国際協力事業団

キリバス共和国
環境天然資源開発省

キリバス共和国

小 規 模 漁 業 振 興 計 画

基 本 設 計 調 査 報 告 書

平成５年３月

D&Aエンジニアリング株式会社

国際協力事業団

キリバス共和国
環境天然資源開発省

キリバス共和国

小 規 模 漁 業 振 興 計 画

基 本 設 計 調 査 報 告 書

平成5年3月

D&Aエンジニアリング株式会社

序　　文

日本国政府は，キリバス共和国政府の要請に基づき，同国の小規模漁業振興計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し，国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は，平成４年12月14日から12月23日まで，農林水産省水産庁海洋漁業部国際課海外漁業協力室の田添伸氏を団長とし，Ｄ＆Ａエンジニアリング株式会社の団員から構成される基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は，キリバス共和国政府関係者と協議を行うとともに，計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後，ここに本計画報告書完成の運びとなりました。

この報告書が，本計画の推進に寄与するとともに，両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに，調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し，心より感謝申し上げます。

平成５年３月

国　際　協　力　事　業　団
総裁　　　柳　谷　謙　介

伝達状

国際協力事業団
総裁 柳谷 謙介 殿

今般，キリバス共和国における小規模漁業振興計画基本設計調査が終了致しましたので，ここに最終報告書を提出致します。

本調査は，貴事業団との契約により，弊社が，平成４年11月５日より平成５年３月26日までの４カ月に亘り実施してまいりました。今回の調査に際しましては，キリバス共和国の現状を十分に踏まえ，本計画の妥当性を検討するとともに，日本の無償資金協力の枠組に最も適した計画の策定に努めてまいりました。

尚，同期間中，貴事業団を始め，外務省，農林水産省水産庁関係者には多大のご理解並びにご協力を賜り，お礼申し上げます。また，キリバス共和国においては，環境天然資源開発省関係者，ＪＩＣＡフィジー事務所，在フィジー日本国大使館の貴重な助言と協力を賜ったことも付け加えさせていただきます。

貴事業団におかれましては，計画の推進に向けて，本報告書を大いに活用されることを切望致す次第です。

平成５年３月

Ｄ＆Ａエンジニアリング株式会社
小規模漁業振興計画基本設計調査団
業務主任 近藤 衛

調査対象地域全図

Northern Mariana Islands
Guam
Marshall Islands
太平洋
ミクロネシア連邦
ポンペイ
Yap
Truk
Kosrae
WESTERN CAROLINE ISLANDS
EASTERN CAROLINE ISLANDS
lau(Belau)
Nauru
タラワ
赤道
キリバス共和国
PHOENIX GROUP
Papua New Guinea
ソロモン諸島
ホニアラ
Tuvalu
Tokelau
Western Samoa
American Samoa
Fiji
Vanuatu
Cook Islands
Niue
Tonga
New Caledonia

キ リ バ ス 共 和 国

ギルバート諸島

175°E

マキン

ブタリタリ

マラケイ

アバイアン

タラワ

マイアナ

クリア

アベママ

アルヌカ

0°

ノノウス

タビテウア

ニクナウ

ベル

オノトア

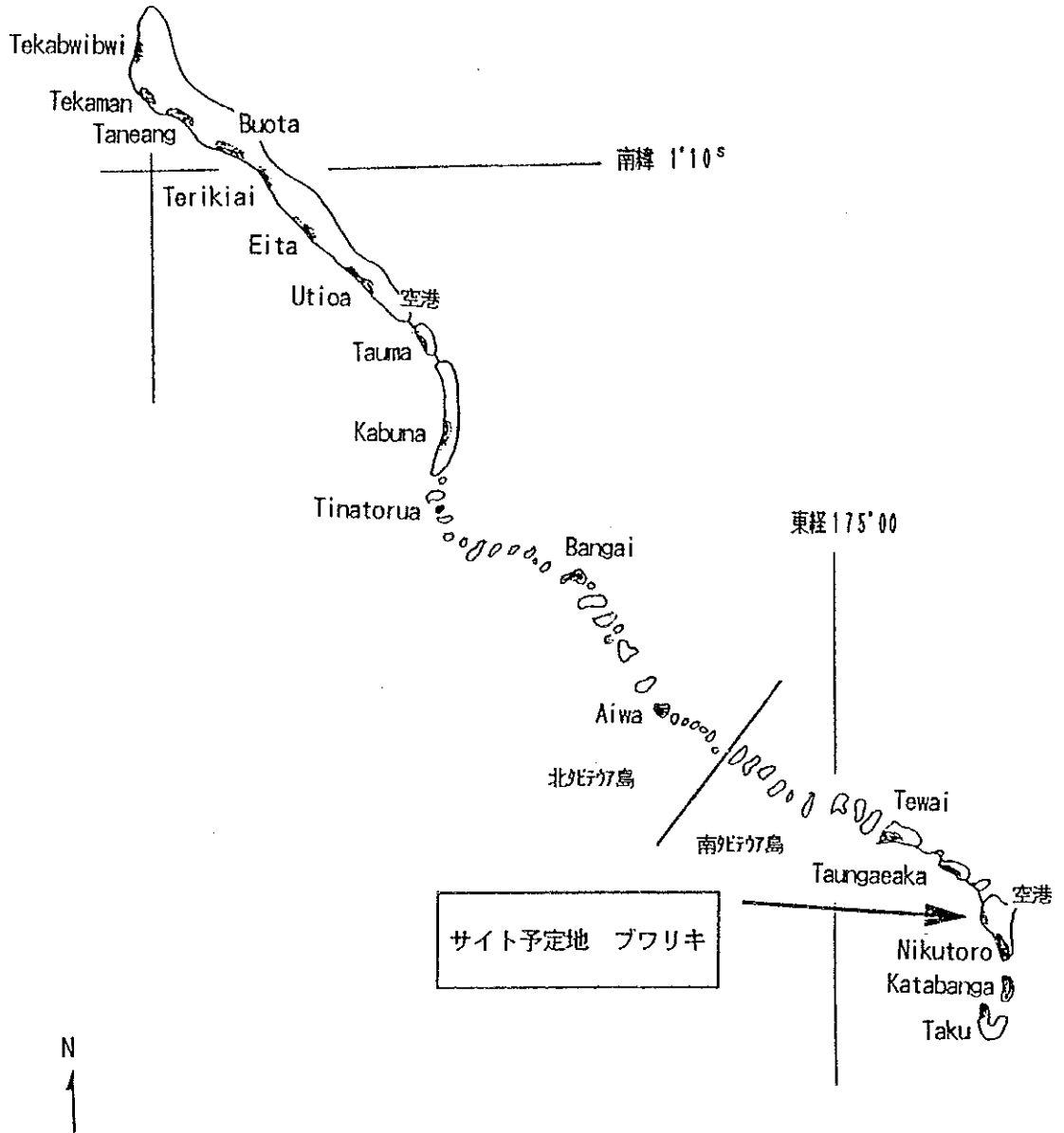
タマナ

アロラエ

サイト図

南タラワ島バイリキ地区

サイト図

南タビテウア島ブワリキ地区
Tekabwibwi
Tekaman
Taneang
Buota
南緯 1'10s
Terikiai
Eita
Utioa
空港
Tauma
Kabuna
Tinatorua
Bangai
東経175'00
Aiwa
北タビテウア島
南タビテウア島
Tewai
Taungaeaka
空港
サイト予定地 ブワリキ
Nikutoro
Katabanga
Taku
N

要　　約

要　　約

キリバス共和国は中部太平洋地域の中央部に点在するギルバート，フェニックス，ラインの３諸島からなる国土面積762㎢，人口約7万2,000人の島嶼国家である。同国周辺海域は赤道流とその反流が交錯し，世界でも有数のカツオ・マグロ漁場を形成している。同国は環礁のため資源は少なく，国内の産業は農業，漁業等の一次産業が主体である。ほとんどの離島は自給自足に近い状態であり，人口集中の続く首都タラワとの経済格差は拡大する一方である。漁業は同国にとって唯一発展の可能性のある産業であり，沖合漁業資源開発のため，国営漁業会社を設立し，カツオ・マグロ輸出による外貨獲得を図っている。一方，小規模漁業は，国民の貴重な蛋白食料供給源として，離島においては自給自足経済から貨幣経済導入への重要な足掛かりとして重要視されている。

このような背景の下に，キリバス共和国政府は，首都の南タラワ島における小規模漁業支援施設の整備と，離島である南タビテウア島における，島民の生活条件の改善と経済的自立を目的とする小規模漁業振興計画を策定し，日本政府に対し同計画実施に必要な資機材供与に係わる無償資金協力の要請を行った。

日本国政府はこの要請に基づき，基本設計調査を行うことを決定し，国際協力事業団は平成４年12月14日から23日まで基本設計調査団を同国に派遣した。調査団は現地調査および資料収集を行い，帰国後の国内解析を経て本調査報告書を作成した。

キリバス側からの当初要請は，南タラワ島のバイリキ地区に小規模漁業支援施設整備のためのプレハブ建物（荷捌き場，倉庫，管理室，便所などを含む），製氷・貯氷設備，冷蔵庫，燃料タンク，非常発電機，漁具，船外機，保冷箱，船外機予備品，ワークショップ機材，車両，および南タビテウア島ブアリキ地区に島民の生活向上と経済的自立のためのFAO 型カヌー，船外機，漁具，倉庫，車両，安全備品であった。南タラワ島における小規模漁業は，島民の食料供給源として，また収入源として重要な位置づけにあり，また離島タビテウア島では島民のほとんどが自給自足漁業に従事しており，生活基盤となっていることから，要請計画機材の規模，仕様もほぼ妥当と思われた。南タラワ島での冷蔵による余剰魚の保管は，盛漁期の出荷調整等の見地からその必要性は考えられる。しかし，現地調査によれば，現在，小規模漁業の漁獲物は鮮魚流通が基本になっており，また生鮮魚介類の需要も大きく，冷蔵保管を必要とするほど余剰は生じていない。以上の観点からキリバス側と協議した結果，冷蔵庫は断熱庫とし，氷と保冷箱を併用し断熱庫に保管することで対処することが妥当であるとの結論に達した。しかしながら，将来の出荷調整など冷蔵保管の必要性増大を考慮し，冷凍装置の設置が可能なように配置，仕様を決定するものとする。

従って，本計画では，上記２サイトに対する供与要請機材のうち，南タラワ島プロ

ジェクトの冷蔵庫を断熱庫に変更し，下記の資機材についての基本設計を行った。その内容は以下の通りである。

・南タラワ島プロジェクト

1．	プレハブ建物	1式
2．	製氷設備	1式
3．	断熱庫	1式
4．	燃料タンク	2基
5．	非常発電機	1台
6．	漁具	1式
7．	船外機	40台
8．	保冷箱	100個
9．	船外機予備品	1式
10.	ワークショップ機材	1式
11.	小型トラック	1台

・南タビテウア島プロジェクト

1．	FAO 型カヌー	6隻
2．	船外機	12台
3．	漁具	1式
4．	倉庫	1式
5．	車両	1台
6．	安全備品	6式

本計画の実施機関は，環境天然資源開発省および内務地方開発省であり，計画実施後の供与資機材の運営は，内務地方開発省の組織下にある各地区のカウンシルが担当し，環境天然資源開発省の水産局が技術的指導に当たる。

本計画に必要な事業費は，総額約2.13億円（日本側負担分2.11億円，キリバス側負担分0.02億円）と見込まれる。工期は実施設計 2.5カ月，国内準備・国内製作・調達等6カ月，輸送・通関など 1.5カ月，計10カ月となる。

本計画の実施は，南タラワ島においては小規模漁業の半商業漁業への移行を促し，都市部タラワの水産物需要充足，また，南タビテウア島においては地域漁業活動の活性化，それによる生活条件の改善を図ること，漁業生産の向上によって余剰漁獲物の島外出荷の可能性が増すなど，同国の零細漁業振興に大きく寄与するものと期待される。当初要請にあった余剰魚の短期保管のための冷蔵庫は，今回，冷凍機なしの断熱

庫としたが，冷凍機を設置可能な仕様および配置計画とした。南タラワ島内での盛漁期の生鮮魚介類の流通量および各離島からの南タラワへの出荷量，既存の冷蔵庫の利用状況により，必要性が認められた段階で速やかに冷凍機を設置することが，今回の供与機材の有効利用と供与効果をより一層高めるものと言えよう。

目　　次

図表リスト

第1章　　緒　　　論

第１章　緒　　論

キリバス共和国の漁業は，小規模零細漁業と企業型漁業に大別される。年間漁獲量は約３万1,000トンで，小規模漁業による漁獲量がその約80％を占める。1991年の魚類の輸出量は146トン，魚類及び海草・鮫ヒレを含む水産物の輸出額は84万豪ドルで，同国の総輸出額に占める割合は約9.1％と，1989年の20.8％から急減している。しかし，漁業は同国の唯一発展の可能性のある重要な産業であり，第７次国家開発計画（1992/93 ～1996／97年）で，漁業資源の有効利用による所得増加，雇用機会の増大，栄養改善，生活条件の改善等を実施目標に掲げている。一方，離島振興政策の目標を離島の生活条件の改善，島民の経済的自立の強化，離島と都市部における格差是正等に置いている。

同国政府は，都市部南タラワ島における小規模漁業支援施設整備および離島南タビテウア島での生活条件の改善と経済的自立を目的とする小規模漁業振興計画を策定し，日本政府に対し同計画実施に必要な資機材供与に係わる無償資金協力を要請してきた。

日本国政府はキリバス共和国政府の要請に基づき，本計画に係わる基本設計調査の実施を決定し，国際協力事業団は農林水産省，水産庁海洋漁業部国際課海外漁業協力室　田添伸氏を団長とする基本設計調査団を平成４年12月14日から23日まで同国に派遣した。同調査団は要請内容の確認，本計画の緊急性・妥当性，過去の関連援助計画の状況，実施体制に関する調査ならびに，要請サイトの水産事情および関連諸調査を内容とする現地調査を実施した。

現地調査の期間中に，本計画の実施に関してキリバス共和国政府と同調査団とによって行われた協議の基本的合意事項を，協議議事録としてまとめ，両者の間で署名・交換した。その後，日本国内において調査結果の検討を行い，本計画がキリバス共和国の水産開発に与える効果を評価し，最も適切な規模と内容を持つ南タラワ島バイリキ地区および南タビテウア島の小規模漁業振興計画に必要な資機材の基本計画を行った。

本調査報告書は，上記の結果に基づき，本計画実施にあたり最適と判断される資機材の基本設計，事業実施計画，提言等をとりまとめたものである。

なお，調査団の団員構成，調査日程表，主要面談者リスト，および協議議事録の写しは巻末に添付した。

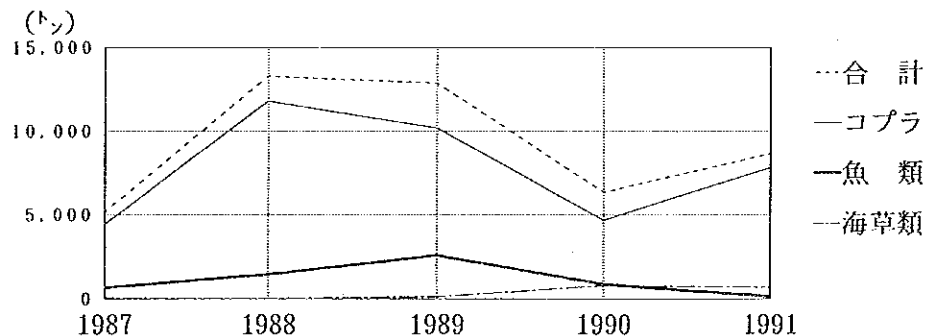
第2章　要請の概要

第 2 章　要請の概要

1．要請の背景

(1)　キリバス共和国の概要

キリバス共和国は中部太平洋地域の中央部に点在する環礁の 3 諸島，ギルバート，フェニックス，ラインの各諸島からなる，国土面積762km²，人口およそ 7万2,000人の島嶼国家である。同国周辺海域は赤道流とその反流が交錯し，世界でも有数のカツオ・マグロ漁場を形成している。

同国は，環礁のため資源は少なく，燐鉱石も1979年に枯渇し，図－１に示すようにコプラの輸出と漁業が数少ない基幹産業である。ほとんどの離島は自給自足に近い状態であり，人口集中の続く首都タラワとの経済格差は拡大する一方である。このような背景の下で，地方と都市部の公平な開発による経済格差是正が緊急かつ重要な国家施策としてとり上げられ，離島への投資が奨励されている。第 7 次国家開発計画（ドラフト，1992/93 ～1996/97)でも，離島の地域開発および海洋資源の有効利用を目標として掲げている。漁業は同国にとって唯一発展の可能性のある産業であり，沖合漁業資源の開発のため，国営漁業会社を設立し，カツオ・マグロ輸出による外貨獲得を図っている。一方，小規模漁業は，国民の貴重な蛋白食料供給源として，離島においては自給自足経済から貨幣経済導入への重要な足掛かりとして重要視されている。

図－１　主要品目の輸出量（1987－1991）

（出典：キリバス大蔵省統計局）

(2) 水産業の概要

キリバス共和国の漁業は，小規模零細漁業と企業型漁業に大別され，小規模零細漁業はさらに自給型漁業と半商業型漁業とに分類される。キリバスにおける年間漁獲量は，平均約3万1,000トンで，小規模漁業による漁獲量がその約80%を占めている。1980年代から，開発可能な海洋資源の有効利用を図るため，積極的な開発政策を実施してきている。国営漁業会社テマウタリ社および海産物輸出部による商業漁業の導入は，同国の漁業近代化と水産物輸出産業の確立に貢献したものの，主として経営上の問題から現在は停滞している状態である。1991年の魚類輸出量は 146トンと，1989年の2,567トンの6%以下に減少している。魚類及び海草，鮫ヒレを含む水産物の輸出額は84万A$で同様に1980年の 268万4,000 A$の三分の一となっており，国営漁業会社テマウタリ社および海産物輸出部による企業型漁業の低迷が顕著に現れている。同国の総輸出額に占める水産物輸出の割合は1991年約9.1%で，1989年の20.8%から急減を示している。しかし，上述のように総漁獲量の約80%が自給自足漁業を含めた小規模零細漁業に依存していることに変化はなく，漁業が同国の唯一発展の可能性のある重要な産業となっている。表－1に主要水産物の輸出の推移を示す。

表－1　主要水産物の輸出額(1987 -1991 年)

(単位: A$)

品　目	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年
鮫　ヒ　レ	1,000	1,200	2,000	1,100	1,000
魚　　類	658,000	1,456,000	2,567,000	867,000	146,000
海　　草	65,000	32,000	115,000	798,000	693,000
合　計	724,000	1,489,200	2,684,000	1,666,100	840,000

(出典: 第7次国家開発計画ドラフト1992/93-1996/97)

しかし，小規模漁業の生産はそのほとんどが伝統的漁船漁具に依存しており，操業範囲も限定されているため，効率的な操業には程遠い状態にある。また，資源の有効利用面からも，漁場がラグーン内に集中する傾向は好ましい状態とは言えず，豊富な資源を有する沖合での漁獲を可能にする漁船漁具の導入が望まれている。

小規模漁業の現状は，その重要性とは裏腹に，都市部においては出漁準備，水揚げのための施設が整備されておらず，離島では離島間連絡船の寄港が月に1～2回であるなど物資の流通面での制約があり，漁業活動に必要な漁船，漁具が極端に不足し，入手にも時間がかかるなど種々の問題が山積している。小規模漁業振興のために早急な対策が必要となっている。

(3) 国家開発計画

キリバス共和国政府の第7次漁業開発計画(ドラフト, 1992/93 ～1996/97)では, 漁業分野について次のような実施目標を掲げている。

① 漁業資源の有効利用による所得増加

② 雇用機会の増大

③ 水産物の品質管理技術の改善による栄養, 生活条件の改善

また, 離島振興政策における主な目標は次の通りである。

④ 離島における生活条件の改善

⑤ 島民の経済的自立の強化

⑦ 離島, 都市部におけるサービスおよび施設の不公平是正

本計画の小規模漁業振興計画は, 都市部の南タラワ島, 離島である南タビテウア島の両プロジェクトとも, キリバス共和国政府の上記開発目標に沿ったものである。都市部南タラワ島においては, 小規模漁民の漁業活動を支援する施設整備を目的とし, 離島タビテウア島では, 生活条件の改善と経済的自立にむけての資機材供与を目的とするものである。

2．要請計画の目的，内容

(1) 計画の概要

キリバス共和国政府は水産部門の開発目標として，前述のように，海洋資源の有効利用による所得増加，雇用機会増大，水産物の品質管理技術の改善による栄養・生活条件の向上等を掲げている。一方，離島振興政策における目標としては，離島の生活条件改善，島民の経済的自立の強化，離島・都市部におけるサービスおよび施設の不公平是正を挙げている。

しかしながら，都市部南タラワ島は人口密度が高く，水産物の需給は供給不足の状況にあり，一方，南タビテウア島は他の離島同様，典型的な自給自足経済の村落として食料を始めとする生活物資の不足の中で暮らしている。何れの島においても，漁業は食料確保の最も重要な活動であり，特に離島においては，住民のほとんどが漁民であるといっても過言ではない現状にある。

同国政府は漁業開発を国の最重要施策の一つとして捉え，国営漁業公社・テマウタリ社および海産物輸出部を設立して商業漁業の導入を図っているが，両者とも経営上の問題に直面し，十分に機能しているとは言えない。一方，小規模漁業振興による漁業開発の重要性が増大しており，半商業的漁業への移行を促進するため小規模零細漁民の活動支援の強化が緊急に解決すべき課題として挙がってきている。

こうした現状の下に，キリバス共和国政府は，南タラワ島においては小規模漁民の漁業活動支援のための支援ステーション整備，南タビテウア島においては漁業活動の活性化による離島生活条件の改善等，を目的とする小規模漁業振興計画を策定し，これの実施に必要な以下の機材について，我が国に無償資金協力の要請をしてきたものである。

・南タラワのプロジェクト

①	プレハブ建物	1式
②	製氷設備	1式
③	冷蔵庫	1式
④	燃料タンク	2基
⑤	非常発電機	1台
⑥	漁具	1式
⑦	船外機	40台
⑧	保冷箱	100個
⑨	船外機予備品	1式
⑩	ワークショップ機材，工具	1式
⑪	車両	1台

・南タビテウアのプロジェクト

①	FAO 型カヌー	6隻
②	船外機	12台
③	漁具	1式
④	倉庫	1式
⑤	車両	1台
⑥	安全備品	6式

(2) 達成目標

都市部南タラワ島のバイリキ地区に，零細漁民が利用できる支援ステーションを整備し，その活動を支援する資機材を供与することにより，次のような効果が期待される。

① 出漁準備時間の短縮による操業の効率化と漁獲量増加。
② 船外機の供与による動力化と生産増加。
③ 製氷設備，保冷箱，冷蔵庫の供与による漁獲物の鮮度向上と供給安定化。
④ 上記各項目による漁民収入の増加。
⑤ 都市部南タラワにおける水産物の需要充足。

離島である南タビテウア島ブアリキ地区に，漁業活性化による住民の生活条件改善のためのＦＡＯ型カヌー，漁具，供与資機材の保管・販売等のできるプレハブ倉庫等を供与することにより期待される効果は次のとおりである。

① 漁業生産手段（カヌー，漁具）の入手による漁獲量増加。
② 魚介類の安定的確保と消費量増加，栄養状態の改善。
③ 余剰漁獲物の島外出荷の可能性増加。

これらの成果を通して，国家開発計画における水産部門の開発目標，および離島振興政策における目標の実現に向けて第一歩を踏み出すことが可能となる。

(3) 実施体制

本計画の実施責任機関は，環境天然資源開発省および内務地方開発省である。実際の管理運営は内務地方開発省の組織下にある各地域のカウンシルが担当する。環境天然資源開発省の水産局は，各地区に配属されている水産普及員を通じて，本計画の目的である小規模漁業振興のための指導を行い，供与資機材の有効利用について具体的な支援を行う。

以上の概要を表－２　プロジェクトのロジカルフレームとして，次頁に掲げる。

表－2　プロジェクトロジカルフレーム　キリバス共和国小規模漁業振興計画

プロジェクトの概要 (Narrative summary)	指標 (Objectively verifiable indicators)	指標測定方法 (Means of verification)	重要な外部条件 (Assumptions/critical points)
・開発目標（Program goal） 水産部門の目標： (1)海洋資源の有効利用による所得増加。(2)雇用機会の増大。(3)食生活など生活条件の向上（水産物品質管理の改善による）。 離島振興政策における目標： (1)離島の生活条件改善。(2)島民の経済的自立の強化。(3)離島，都市部におけるサービスおよび施設の不公平是正。	・漁業生産量の増加 ・国民一人当たり年間水産物消費量の増加 ・南タラワにおける魚供給量の増加	・政府統計資料 ・環境天然資源省水産局資料および聞き取り調査 ・離島地方開発省資料および聞き取り調査	
・プロジェクトの目的（Project purposes） (1)南タラワのプロジェクト：小規模漁業育成のための支援ステーション設置。操業効率化と半商業漁業への移行促進。 (2)南タビテウア島のプロジェクト： 漁業活性化による住民の生活条件改善。	・小規模漁業生産量の推移 ・商業漁業者数の推移 ・生活指標の推移 ・南タラワにおける魚供給量の推移 ・離島からの島外出荷回数の推移	・小規模漁業者の活動状況調査報告 ・魚小売業者の活動状況調査報告 ・消費者への聞き取り調査 ・離島島会議および住民への聞き取り調査	・漁業関連インフラの整備 ・離島における水路，荷揚げ場等流通，運輸関連インフラの整備 ・水産行政の整備，強化
・プロジェクトの成果（Results/outputs） (1)南タラワのプロジェクト ①出漁準備時間の短縮による操業の効率化と漁獲量増加。②船外機の供与による動力化と生産増加。③製氷設備，保冷箱，保蔵庫の供与による漁獲物の鮮度向上と供給安定化。④上記①～③による漁民の収入増化。⑤都市部タラワの水産物需要充足。 (2)南タビテウア島のプロジェクト ①漁業生産手段の入手（カヌー，漁具）による漁獲量増加。②漁獲増による魚介類の供給安定と消費量増加，食生活の改善。③余剰漁獲物の島外出荷の可能性増大。	・魚価 ・氷販売量，価格の変動 ・漁民，魚小売商の生活指標の推移 ・支援ステーション利用漁民数，魚小売業者数の推移 ・魚小売業者の販売場所の分布状況変化 ・供与資機材，施設管理運営機関の財務状況の推移 ・カウンターパートファンドの創設と利用状況	・南タラワ，南タビテウアプロジェクトの管理運営機関（TUC,TSIC）の定期報告書 ・小規模漁業者への聞き取り調査 ・魚小売業者への聞き取り調査 ・政府実施担当省資料	・調査統計資料の有効利用 ・国内水産物市場の整備，流通体制の確立 ・小規模漁業振興のための技術指導，適正漁船，漁具の導入 ・水産加工技術の導入 ・離島における漁獲物の島外出荷体制の確立 ・離島における漁獲物の品質管理方法の改善 ・適正な施設管理者の配置
・プロジェクトの活動（Activities/inputs） (1)南タラワのプロジェクト 南タラワの小規模漁業者に対する給氷・給油・給水サービス，漁具船外機の販売，水揚げ，荷捌き施設の整備を行う。 (2)南タビテウア島のプロジェクト FAO 型カヌー，漁具の供与，および漁具倉庫，同販売管理事務所の整備を行う。	・援助国に対する供与要請機材（Inputs） (1)南タラワのプロジェクト ①プレハブ建物，②製氷設備，③冷蔵庫，④油タンク，⑤発電機，⑥漁具，⑦船外機，⑧保冷箱，⑨船外機予備品，⑩ワークショップ機材，⑪車両 (2)南タビテウアのプロジェクト ①FAO 型カヌー，②船外機，③漁具，④倉庫，⑤車両，⑥安全備品 ・被援助国の負担事項（Inputs） (1)プロジェクトサイトの確保，整地 (2)施設運営のための給電，給水確保，および汚水排水の公共下水道への接続工事 (3)管理運営機関による要員の配置 (4)施設運営の予算措置，管理運営体制の確立		・プロジェクトサイトの確保，整地の実施 南タラワは土地利用委員会の審議結果を内閣が承認済。南タビテウアは取得済。） ・施設管理者の配備 ・供与資機材の有効利用による管理運営 ・隣接民間給油業者との競合回避に対する配慮

第3章　計 画 の 概 要

第３章　計画の概要

１、計画の基本方針

キリバス共和国政府より要請のあった小規模漁業振興計画に関し，要請の背景，内容，規模，運営体制について，先方政府関係者との協議並びに現地調査を実施した。以下の基本方針で，無償資金協力案件としての妥当性，必要性について検討することとした。

(1) キリバス共和国の発展のためには，特に主要産業である漁業の発展が不可欠であり，前述した国家開発計画に基づいた政策の推進が必要である。

(2) 同国の特殊性（多数の環礁が点在，南タラワ以外は自給自足経済等）から急激な発展は望めず，ゆるやかな発展を目指すことが肝要である。急激な投資，社会生活の変化は従来の生活に破綻を来す恐れがあり，逆に発展の妨げになる可能性が大きい。

(3) キリバスの主要施策である離島振興策は，種々の国内情勢からその重要性，必要性は理解できる。ただし，その実施内容，方法，時期等を慎重に検討して実行に移すことが必要である。

(4) 一方，首都タラワの場合も，国営漁業公社テマウタリ社(Te Mautari Ltd.:TML)の商業活動（本年から復調のきざし）を除くと，自給自足の域を脱しきっていない。しかし，商業的活動が徐々に浸透してきており，漁業分野でも専業的・商業的漁船が次第に増え，その活動も活発化してきている。しかしながら，小規模漁業用施設は乏しく，本計画による支援ステーションの整備が必要である。

(5) 小規模漁業支援施設の整備は，早朝，暗闇の中で，懐中電灯や車の照明を利用して出漁準備に当たっている南タラワ島の小規模漁民の活動を助け，操業効率の向上と漁獲量増加をもたらすものと期待される。また，地元消費に密着した小規模漁業の重要性を住民に認識させることができ，また，漁民の生活水準の向上が期待される。

(6) 上記判断の基本方針は，プロジェクトをステップバイステップで実施することである。先ず，最初のプロジェクトを着実に成功させ，次のステップへの展開を図っていくことが肝要である。このプロセスを経て，キリバスの漁業発展に寄与していくことが重要かつ適当であると判断した。

2．要請と協議結果

前述の基本方針に沿ってキリバス共和国政府と協議し，合意に達した。当初キリバス側から要請された内容と今回の調査で合意した内容は，以下に示す通りである。

① 南タラワ島プロジェクト

〔要　請　内　容〕		〔協　議　後　の　合　意　内　容〕
(1) プレハブ建物 建築面積　約400 ㎡ (製氷設備，冷蔵庫，荷捌き場，管理室，倉庫，便所)	1 式	・建築面積は，敷地内の配置により決定するが，約200 ～230㎡程度となる。 ・建物の据付工事も含める。 ・冷蔵庫は断熱庫に変更。
(2) 製氷設備 1 ﾄﾝ/ 日，プレート氷 貯氷庫 1トン	1 式	・要請通り
(3) 冷蔵庫 容量 7　㎥ 0 ℃～-5℃	1 式	・冷蔵庫は断熱庫に変更。 ・盛漁期における販売調整用として必要性は認められるが，現状では年間におけるその頻度が多くないことから，維持管理運転経費の不要な断熱庫（氷併用）での対応で合意。 ・断熱庫の配置および仕様は，冷凍機の設置可能なように決定する(将来の必要性増大を考慮）。
(4) 燃料タンク 容量 5　kℓ×1，2 kℓ×1	2 基	・要請通り
(5) 非常発電機 容量 25KVA，415V，50hz	1 台	・要請通り
(6) 漁具 釣具(糸，釣針)，曳縄用漁具その他	1 式	・要請通り
(7) 船外機 40PS×30，4PS ×10	40 台	・要請通り
(8) 保冷箱 容量 78　ℓ×80，45ℓ×20	100 個	・要請通り
(9) 船外機予備品 40PSおよび4PS 用	1 式	・要請通り

(10) ワークショップ機材，工具 船外機修理用目的	1 式	・要請通り
(11) 小型トラック 積載　1 ﾄﾝ	1 台	・要請通り

② 南タビテウア島プロジェクト

〔要　請　内　容〕		〔協 議 後 の 合 意 内 容〕
(1) FAO 型カヌー KIR-8 型	6 隻	・要請は部材供与であるが，供与資材の確実な利用を図るため，完成品を供与する。
(2) 船外機 10PS	12 台	・要請通り。但し，馬力・仕様については現地の修理技術等考慮して決定する。
(3) 漁具 曳き縄漁具，刺網， その他漁具資材	1 式	・要請通り
(4) 倉庫 50㎡，プレハブ資材	1 式	・倉庫はプレハブ資材の要請であるが，据付けも含める。
(5) 車輌 ﾋﾟｯｸｱｯﾌﾟ，4WD，　積載 1 ﾄﾝ	1 台	・要請通り
(6) 安全備品 FAO 型カヌー備品×6 式	6 式	・要請通り

3．計画対象地と予定計画サイト

(1) 対象地域の概況

本計画のサイトは，南タラワ島バイリキ地区と南タビテウア島のブアリキ地区の２カ所である。

表－３　計画対象地の概要

	南タラワ島の概要	南タビテウア島の概要
地理的条件	首都，北ｷﾞﾙﾊﾞｰﾄ 諸島	南ｷﾞﾙﾊﾞｰﾄ 諸島
人口(1990 年)	25,154人	1,325人
陸地面積	15.8㎢	11.9㎢
首都との距離	————	249km
備　考	サイトのバイリキ地区は政府諸官庁の所在地。	サイトのブアリキ地区に島会議事務所がある。島内には６村落がある。

（出典：キリバス人口センサス-1990 他）

南タラワ島のバイリキ地区は，同島の17村落のうちの一つで，人口2,226人であるが，ベシオを含め南タラワ全域がコーズウェイでつながっており，同一の経済域を形成している。１㎢当たりの人口は，1,596人とギルバート諸島の平均236人の約７倍にあたる。南タラワの全世帯数は，1987年の統計で3025戸，うち64.7%にあたる1,957戸が専業，兼業，自給業の形で漁業に依存している。

漁船数は約1,200隻で，専業漁民が約300隻，兼業漁民200隻，自給漁業者が700隻を保有している。このうち伝統カヌーが約70%を占めている。年間漁獲量は約3,500トンと推定されている。

南タビテウアの全世帯数は，同じく1987年の統計で271戸，内95%にあたる256戸が漁業に関わっている。漁船数は約180隻で，そのほとんどが伝統カヌーである。年間漁獲量は約310トンと推定される。

水産物の消費量は，ギルバート諸島平均で一人一日当たり約1.05kg，これに対して南タラワは0.43kg，南タビテウアは0.62kgといずれも平均を下回っている。いずれも，小規模漁業の支援施設がない，豊富な沖合漁業資源を利用できる漁船・漁具がない等，その抱える問題は異なるが，需給バランスを全国平均にまで上げるための支援が必要となっている。

(2) 予定計画サイト

本計画の予定サイトは，南タラワ島バイリキ地区と南タビテウア島のブアリキ地区の2ヵ所である。各々のプロジェクトサイトの概要は，次の通りである。

① 南タラワ島バイリキ地区サイト

バイリキ地区のサイトは，ベシオ～バイリキ間の旧連絡船船着き場の跡地で，防波堤等も整っている。南タラワの幹線道路から約50mの位置にあり，漁獲物の販売流通の面でも恵まれた好立地条件下にある。

今回予定のサイトは現在，キリバス政府の住宅公社が，資材置き場として利用している。しかし，海側の土地を利用する必要性は全くないため，岸壁から約 3.6mで金網フェンスが張り巡らされており，旧スリップウェイも廃棄物が放置され斜面の三分の一程度は土砂で埋まっている。

南タラワおよび北タラワの小規模零細漁船約50隻（スキッフ40隻と伝統カヌー10隻程度）はこのバイリキ港防波堤の北側および東側の2辺を利用している。予定サイトは南側に当たり，小規模漁業者にとっては利用可能範囲が増えることになる。

施設完成後の周辺環境への影響については，汚水排水の公共下水道への接続が義務づけられており，ラグーンの汚染等の問題はない。

予定計画サイトは現地調査時土地利用委員会で審議中であったが，1992年12月31日の閣議で正式に承認された旨連絡があった。小規模漁業支援ステーションのプレハブ建物の用地は海側フェンスから約25m四方であり，上述承認計画に含まれる。支援ステーションの利用上，海側のフェンスはアクセス確保のため撤去することとし，旧スリップウェイについても干潮時の岸壁と水面との差が約2.5 mあり，同じ目的で土砂の撤去を行うよう申入れ，基本的な了解を得た。

② 南タビテウア島ブアリキ地区サイト

南タビテウアのサイトは，同島の島会議(Tabiteuea South Island Council:TSIC) が置かれているブアリキ村にあり，TSICが利用権を保有している区画の西側の一角に位置する。村落は6村あり分散しているが，コーズウェイで結ばれており，本計画の供与資機材・施設の利用面からも，最適な位置にある。土地の本計画への利用については，島会議の決定がなされ，議長(President) 名での利用許可証が離島省および環境天然資源開発省宛に提出され，確認されている。

4. 実施機関の概要

本計画の実施機関は，環境天然資源開発省及び内務地方開発省であり，環境天然資源開発省の水産局および内務地方開発省の組織下にある各地区の地域行政単位であるカウンシルが実施運営にあたる。以下に，これらの機関の概要を示す。なお，添付資料Ｉ－④として，末尾に環境天然資源開発省水産局および関連機関の組織図を示す。

『環境天然資源開発省および内務地方開発省』

	環境天然資源開発省	内務地方開発省
人員：	213 名	207 名
予算：	A$1,908,137（1992年）	A$2,133,220（1992年）
業務：	環境天然資源開発省の水産局は，開発部と漁政部の２部で構成され同国の水産資源開発，普及・指導等の全てにわたり，責任を持つ。	住宅，土地開発を含む内務行政を担当し，地方行政を司る各カウンシルを所管する。

『南タラワ島バイリキ地区プロジェクト：ﾃｲﾅｲﾅﾉ・ｱｰﾊﾞﾝ・ｶｳﾝｼﾙ （ＴＵＣ）』
『南ﾀﾋﾞﾃｳｱ 島ブアリキ地区プロジェクト：ﾀﾋﾞﾃｳｱ・ｻｳｽ・ｱｲﾗﾝﾄﾞ・ｶｳﾝｼﾙ （ＴＳＩＣ）』

	ﾃｲﾅｲﾅﾉ・ｱｰﾊﾞﾝ・ｶｳﾝｼﾙ（南タラワ島； TUC）	ﾀﾋﾞﾃｳｱ・ｻｳｽ・ｱｲﾗﾝﾄﾞ・ｶｳﾝｼﾙ（南タビテウア島；TSIC）
人員：	59 名	10 名
予算：	A$173,463（1992年）	A$43,667（1992 年）
業務：	内務地方開発省の組織下で，南タラワ島のベシオを除く全地区を管轄する行政施行機関である。都市部での廃棄物収集をも業務に含んでいる。	内務地方開発省の組織下で，南タビテウア島の全ての行政施行に責任を持つ。

以上の計画の概要を表－４，表－５要請項目と調査結果概要として，次頁および次々頁に掲げる。

表－4　要請項目と調査結果概要　キリバス共和国小規模漁業振興計画

（南タラワ島プロジェクト）

要請計画の内容	必要性	フィジビリティー （管理運営／財務分析上の妥当性）	本計画での対応 （調査団の見解）	規模設定の条件
・要請計画 半商業的漁業を行っている小規模漁民に対し，給氷油水サービスおよび漁具資材の販売，水揚げ，魚捌き場などの補給施設を整備する。プロジェクトサイトは南タラワのバイリキ地区。	・南タラワはキリバスの全人口の34%が居住する都市部であり，水産物の需給バランスは供給不足の状態にある。国営TML 社の施設がベシオにあるのみで，小規模漁業支援施設は乏しい。要請の小規模漁業支援施設の整備は，これらの現状を改善し，住民への魚供給不足の解消，漁民の収入増加，生活向上のために必要である。	・本計画のサイトは，南タラワの中心部にあり，小規模漁業振興の重要性をキリバス国民に広く認識させるのに恰好の場所である。漁獲物の流通面で，消費者の立場からも便利であり，管理運営上極めて有利な条件下にある。 ・氷の需要は十分あり，現在最大の供給元であるTML の氷の価格は20セント／kg，本計画では15セント／kgの価格で供給する予定。 収入 A$95,987 支出 A$31,252 収支 A$64,735	・小規模漁業の都市部への水産物供給，将来の零細漁業の雇用，収入，輸入代替など経済への貢献度は極めて大きいと判断される。但し，漁獲物の保蔵のための冷蔵庫は氷の併用にて行うなど，運営上の負担をできるだけ減らして開始すべきである。	・各施設の規模算出は，環境天然資源省の漁業統計，聞き取り調査結果を用いる。漁船利用隻数は基本的に現状を基礎とする。現状40隻に船外機供与による増加分10隻を加え計50隻のスキッフ型漁船の利用を見込むものとする（船外機は各地区に配分するので約1/4 を増加分として想定する）。カヌー（北タラワ）については現状の10隻のままとする。
・要請の各項目 1.プレハブ建物	・小規模漁業活動支援のために，最低限魚捌き場，ワークショップ，漁具倉庫，事務所等が不可欠である。魚捌き場は漁獲物の水揚げ販売時の損傷を減らしその品質改善に，ワークショップは船外機の修理などに，漁具倉庫は供与資機材他の保管に必要である。	・プロジェクトサイトは政府所有の区域内にあり，土地利用委員会の審議は終了。閣議承認も済んでいる。	・プロジェクトサイトは現在，小規模漁民によって既に利用されている南タラワの中心部にあり，魚の販売流通の面でも恵まれた地理的条件にある。ウォーターフロントは海洋資源の開発にという政府の方針にも添っており，土地は確保済である。	・事務室および漁具販売:　25.0㎡ 漁具倉庫:　4.0m×5.0m　=20.0㎡ ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ:　20.0㎡ 荷捌き場;6㎡／人×23人　=138.0㎡ 製氷保蔵:　9.㎡×2　=18.0㎡ 原水タンク:　10.0㎡ 便所:　2.5m×3.0m　= 7.5㎡ 合計面積　約 239.0㎡
2.製氷設備	・氷は南タラワの気象条件から，漁獲物の品質保持に不可欠である。現在漁民はTML, TFF, TUC から魚販売に必要な氷を入手しているが，TML, TFF とも当地区から遠いため氷の入手に苦慮している状況である。サイト周辺での製氷施設の整備は小規模漁業の操業効率化，円滑な鮮魚の流通販売を図る上で極めて重要である。 TML(ﾃﾏｳﾀﾘ), TFF(ﾃﾏｲｸﾌｨｯｼｭﾌｧｰﾑ), TUC(ﾃｲﾅｲﾅﾉ･ｱｰﾊﾞﾝ･ｶｳﾝｼﾙ)	・年間220日，1000kgを1kg15ｾﾝﾄで販売するとした場合の収支は次の通り。 収入 A$33,000 支出 A$14,214　（電気，水） 収支 A$18,786		・一日当たりの利用漁船数(50隻)と一隻当たりの氷の量（平均約20kgと推定）から約 1000kg，陸氷の需要（小売，住民）は約400kg で合計約 1400kg/日。TUC, TML, TFF の供給で約30%を補うものとし，製氷機の容量は1ﾄﾝ／日とする。なお，カヌー10隻については，北タラワにTFF の旧機移設が決まっており除外する。
3.冷蔵庫	・盛漁期における販売調整用として必要性はある。しかし，現状では鮮魚流通が主流であることから，年間におけるその頻度は多くないと判断される。TML 社のベシオ小売所の冷蔵庫が十分に利用されていない状況からも，冷蔵による販売調整の必要性は現在のところ大きくないと推察される。	・冷蔵庫の保管料年間A$1600に対して，運転経費は約6倍以上と見積もられる。従って，有効に利用されるという見通しを立ててから，冷凍機の設置を考えるのが得策と判断される。	・鮮魚流通が主流であり，短期の保冷は氷によって十分可能であると判断される。従って，将来の必要性増大を考慮し，冷凍機設置可能な断熱庫に変更することで，キリバス政府側と協議合意を得た。	・南タラワ島における一日当りの水揚げ量および消費量は多い時で次のように推定される。 盛漁期のﾊﾞｲﾘｷからﾎﾞﾝﾘｷの水揚量;7,452kg 〃　〃　消費量;6,880kg 水揚量－消費量　=　572kg この内，約70%に当たる400kg を支援ステーションでの保管対象とする。即ち，保冷箱20個分となり78ℓの保冷箱の外容積0.12㎡と庫内有効容積率35%から，約7㎡が必要となる。

要請計画の内容	必要性	フィジビリティー （管理運営／財務分析上の妥当性）	本計画での対応 （調査団の見解）	規模設定の条件
4.燃料タンク	・小規模漁業の操業は早朝出漁の日帰りであり，現在ほとんどの漁民は居住区近隣の民間業者より，前日の午後～夕方にかけて購入している。運搬等極めて非効率的であり，給油施設のサイトへの設置は，現状改善のため必要である。	・燃料販売手数料５セント／ℓで利用漁船隻数の2/3 が80ℓ／日購入する場合，年間約A$27,000の収入が見込まれる。	・小規模漁民の出漁準備の短縮になり，妥当と判断する。隣接ガソリンスタンドは営業時間帯などから漁民への販売は少ない。また，キリバス政府にて漁民への燃料販売に限定するなどの措置を講じるので競合はない。	・利用漁船数（50隻）と一日当たりの燃料消費量（平均80ℓ）および他店利用の割合（約1/3）から一日当たり2.6 kℓの需要が予測される。タンクの容量は，２日分を考慮し，約５kℓとする。 ・非常発電機用ディーゼル 油タンクは約５kℓとする。 0.2ℓ/ps/h ×28ps×24h ×14日=1,882ℓ
5.非常発電機	・製氷設備の補助電源として必要。			・非常用１台とし，さらなるバックアップは不要とする。（PUBの信頼性は高い。） （PUB:Public Utility Board）
6.漁具	・現状，漁具は水産局の一括購入販売体制であるが，支援ステーションの開設に伴う漁民への重要なサービスの一環として，漁具販売は欠かせない。	・漁具，船外機の販売によるカウンターパートファンドを創設する。カウンターパートファンドの使用は漁具・船外機の補充等にあてる。	・支援ステーションの機能として，漁具販売は必要と判断される。	・釣り具（釣針，釣り糸），曳き縄漁具を主体として仕様・数量を設定する。タラワにおけるラグーン内での漁獲は，推定利用可能資源量を超えており，刺網の供与は今回含まない。
7.船外機	・スキップ型漁船および伝統カヌーの動力化を推進し，操業の効率化，漁業生産量増加のために必要。		・船外機の供与は，漁船の動力化による半商業的漁業への移行促進に貢献する。	・現在の情勢はスキップ型漁船の増加を示しているが，伝統カヌーの動力化にも配慮して，40PS×30台，4PS ×10台とする。
8.保冷箱	・漁獲物の品質保持，氷の運搬にと小規模漁民の必需品として利用されており，その需要は大きい。	・保冷箱は施設内にて使用する他，販売またはリースにて収入に資す。	・冷凍冷蔵施設を持たない小規模漁民の漁獲物品質保持のため不可欠である。	・上記同様の理由により，中型（78ℓ）×80個，小型（45ℓ）×20個とする。
9.船外機予備品	・船外機の寿命は南タラワで平均約３年であるが，主要部品の予備をストックすることで，供与船外機のより有効な利用が可能となる。	・故障修理時に必要部品の販売を行う。	・船外機の修理技術はあり，十分な予備品の供与が重要である。	・船外機価格の約20%にて計画する。予備品の内容は，故障の多い実績に基づいて決定する（クランクシャフトベアリング、ローワーユニットギアおよびベアリング、ウォータクーリングインペラーなど）。
10.ワークショップ機材，工具	・船外機の修理，保守点検を目的とする。	・施設配属のエンジニアによる利用の他，リースによる利用も可能である。	・船外機の修理を主目的とし，予備部品の保管棚，作業台等を備える。	・船外機の修理セット１式を選定する。
11.車両	・小規模漁民の大半は，トラック等の運搬手段を保有しておらず，これら漁民への氷，漁獲物の運搬などの支援活動に必要である。	・１日８ℓ，年間250日として燃費は年間A$1540程度となる。氷，漁獲物の運搬による手数料収入も考慮するが，主として支援ステーションの経費として計上する。	・道路事情は良く，平坦であり，要請通り2WD で十分と考える。	・一回のサービスとして，漁船４隻分（船外機，燃料タンク，保冷箱，漁民12名および食料・漁具）を想定し，約１トンの積載を基本として選定する。

表－5　要請項目と調査結果概要　キリバス共和国小規模漁業振興計画

（南タビテウア島プロジェクト）

要請計画の内容	必要性	フィジビリティー（管理運営／財務分析上の妥当性）	本計画での対応（調査団の見解）	規模設定の条件
・要請計画 離島における漁業の活性化，生活条件の改善を目的とする漁船，漁具等漁業生産資機材の供与および供与資機材の保管，販売のための施設を整備する。	・現在南タビテウアには，約200隻の漁船があるが，そのほとんどが無動力船であるため，外洋域での操業が制約されている。本計画の動力漁船，漁具の導入は離島における漁業活動を活性化し，生活条件の改善に資する。	・運営経費としては，供与資機材の管理者の人件費のみで，約A$600が見込まれる。収入部門では，販売手数料があり，上記経費を賄うことが可能である。	・離島での生活は漁業とコプラに依存しており，漁業は日々の食料の供給源として，余剰漁獲物およびその塩干品の首都への出荷販売による収入源として，極めて重要な位置づけにある。本計画は離島の漁業活動を活性化し，生活基盤の改善に貢献する。	・FAO 型カヌー，船外機，主要漁具は，公平な分配が可能なように配慮する。数量等はこれを基本条件として決定する。
・要請の各項目 1. FAO 型カヌー	・外洋域での漁業活動に敵し，燃費の少ないKIR-8型は，離島域での実績もあり，本計画の主体をなすものである。	・カヌー，船外機，安全備品および漁具の販売によるカウンターパートファンドを創設する。カウンターパートファンドの用途は，これら供与漁業資機材の補充にあてる。	・FAO 型カヌー，船外機，安全備品および漁具は漁業生産活動の改善，活発化に必要である。 ・また，カウンターパートファンドを創設し，これらを有効に使うことにより，供与資機材の補充が可能となり，持続的な漁業活動につながると言える。	・同島には6村落あり，最低各村1隻が妥当である。
2. 船外機	・KIR-8は，帆走主体の設計であるが，船外機は補助推進装置として効率的な操船のために必要である。			・離島には修理技術はなく，月1～2回の島間連絡船にてタラワに運ぶことになる。修理には最短にて約3週間必要となる。この場合，代替が可能なようにカヌー1隻当たり2台の船外機を供与する。
3. 漁具	・漁具の不足は離島における大きな問題の一つとして取り上げられている。安定的な漁業活動のためには，漁具は不可欠である。			・釣具，網地の他，同島にとって新しい漁法の導入となる良縄漁具について，キリバス水産局での使用実績から仕様，数量等の規模を設定する。
4. 倉庫	・同島には漁業資機材を管理する施設がない。供与資機材の収納，販売のためのスペース，事務および作業スペースが必要である。		・供与資機材の適正な管理は，それらの有効利用の重要な条件であり，収納，販売等のための倉庫は不可欠である。	・事務室；1人×3.3 ㎡／人→ 5.0㎡ 漁具販売等；1.5m×4.0m ＝ 6.0㎡ 漁具倉庫；5.0m×6.0m ＝30.0㎡ 網仕立等；9㎡／人×1人 ＝ 9.0㎡ 合計　約50㎡
5. 車両	・島内には6村落が散在している。各村はコーズウェイにより結ばれており，通行可能である。供与漁船，漁具による漁業者への指導，普及活動のため機動力が必要。		・供与資機材の有効利用促進のための漁業指導，普及活動に必要と判断する。道路は平坦であるが，コーズウェイなど保守状況は悪く4WD が必要と判断される。	・漁業指導員，施設管理者の2名が本計画の担当者である。数量1台とする。
6. 安全備品	・離島のラグーン外は，大海原であり，磁気コンパス，太陽光を利用するミラーなど安全備品が，KIR-8型カヌーの操業にとって極めて重要である。	（FAO 型カヌーの付属品として，カウンターパートファンドの対象に含む。）		・KIR-8型カヌーの係船用具（アンカー，ロープ）および航海用コンパス，信号類を含むものとし，カヌーの隻数分の供与とする。

第4章　基　本　設　計

第４章　基本設計

１．資機材の検討

(1)　検討の基本方針

計画機材の検討に当たっては，利用目的および使用条件，稼働環境等の基本事項と共に，キリバス共和国における水産業および関連産業の現状，技術水準等の現地調査結果に基づいて行うものとする。

各機材の特性，付属品や部品等の必要性，運用維持の容易性，機材納入業者からの技術支援，アフターケアーの条件等も考慮し，本計画の実施に最も有効な機材の選定を行うこととする。

各機材の予備部品等は，その必要量を機材本体と同時に調達し，機材配置先に保有できるようにする。機材納入業者またはその代理店の技術者が供与機材の引渡前に，現地での別梱包部品の組み立て取付け，運転確認および必要な操作，保守・点検・整備等の指導を行うものとする。

(2)　要請資機材の規模・仕様の検討

（イ）南タラワ島プロジェクト

①　プレハブ建物

要請の小規模漁業支援ステーション整備は，南タラワ島の小規模漁民の操業効率化と半商業漁業への移行を促進する目的を持つ。南タラワ島はキリバスの全人口の34%が居住する都市部であり，水産物の需要が大きく，一人当たりの魚介類消費量は全国平均の約40%と供給不足の状況下にある。ベシオに国営漁業会社テマウタリ社の施設があるのみで，小規模漁業支援施設は極めて乏しい現状である。半商業的漁業活動を行っている漁民はまだ少数であるが，バイリキ地区から早朝，暗闇の中で懐中電灯や車の照明を利用して出漁準備に当たっており，日帰り操業を主体とし，週６日間漁業活動に従事している。

これらの状況を改善し，半商業漁業への移行を促進していくためには，少なくとも魚捌き場，ワークショップ，漁具倉庫，事務所などが必要となる。魚捌き場は漁獲物の水揚げ・販売時の物理的な損傷を減らし，炎天下での作業をなくし，漁獲物の品質改善に役立つ。ワークショップは船外機の修理のために，漁具倉庫は供与資機材の保管に必要である。本計画による建物の整備は，小規模漁民に出漁準備と水揚げに必要な活動の場所を提供し，出漁準備時間の短縮，操業の効率化を通して南タラワ島における魚介類の供給不足緩和に大きく寄与するものと思われる。

以上の施設を収容するプレハブ建物の構造については，予定サイトの敷地面積が十分にあり，幹線道路からの車の出入り，既存岸壁の利用範囲および本支援ステーシ

ョン内の魚，氷，人の動き等を全体的に検討した結果，平屋建てとして計画する。将来の増設拡張についても，ウォーターフロントは海洋資源の有効利用に供すると言うキリバス政府の基本的な方針があり，同一敷地で十分な余地を残している。魚捌き場の規模は次のように算定する。本施設を利用する漁船隻数は，現状約40隻であり，これに船外機供与による増加分を10隻として，合計50隻を見込むものとする。北タラワ島からのカヌー約10隻も現在利用しているが，この数については，現状のままとし，供与船外機40台は南タラワ各地区に配分する予定であることから，四分の一の10隻の増加とした。この50隻が午前10時から午後１時までの間に分散して水揚げするとの想定で，１時間あたり17隻，１隻当たりの利用時間約30分，１隻につき２～３人が水揚げ等の作業を行うとすると，魚捌き場を同時に利用する漁民数は23人となる。１人当たり６㎡の作業面積が必要であり，魚捌き場の面積は約138㎡となる。この魚捌き場を基本とし，事務室（漁具売場を含む），漁具倉庫，ワークショップ，製氷設備，断熱庫，などの規模及び配置を決定する。

② 製氷設備

要請の製氷設備は，製氷能力１トン／日のプレート製氷機および貯氷庫（約７㎥）である。氷の種類については，ブロック氷，スライス氷も考えられるが，運搬その他取扱の容易なプレート氷とする。製氷設備の維持管理面からも，プレート製氷機は自動化されており取扱が比較的容易である。南タラワ島における氷の需要は，１日当たりの利用漁船数約50隻，これら漁船の１日当り漁獲量は約20kgであり，魚と氷の比１：１として１隻当たり約20kgの氷として1,000kg，漁船以外の需要（魚小売商，一般住民）約400kg として合計約1,400kg と見込まれる。しかし，ＴＭＬ社および水産局のテマイク養魚場等からの氷の供給が，本設備の設置後も約30%程度と見込まれることから，本計画の製氷設備の能力は１トン／日と設定する。なお，カヌー10隻については，北タラワ島にテマイク養魚場の旧機移設が決まっており，考慮外とした。

貯氷庫の容積については，１日分の氷のストックを考慮して，製氷能力の約２倍の２トンの貯氷が可能なように選定する。要請の貯氷庫容積は７㎥であり，氷の積付率約30～35%に照らしても妥当な数値である。また，製氷設備の配置に当たっては，天水タンクの位置，魚捌き場への出入りおよび作業の関係を十分に考慮するものとする。

③ 断熱庫

南タラワ島のバイリキからボンリキ地区にかけての１日当たりの水揚量および消費量は，それぞれ水揚げ7,452kg，消費6,880kg と推定される。これらの差572kgの約70%に当たる400kgを断熱庫の保管対象とし，78ℓの保冷箱20個分(外容積0.12㎥）と庫内有効容積率35%から，断熱庫の容積は約７㎥とする。

要請の冷蔵庫は，盛漁期における販売調整用としての必要性は十分に認められる。しかし，南タラワでは鮮魚流通が主体であり，しかも水産物は供給不足の状況にあることから判断し，また，本計画の支援ステーションの運営上の費用対効果比を検討した結果，断熱庫にして保冷箱と氷との併用で対処することにするとの結論に達した。なお，将来の出荷調整の必要性増大を考慮し，冷凍装置の設置が可能なように配置，仕様を決定するものとする。

④　燃料タンク

小規模漁業の操業は早朝出漁の日帰りであり，現在ほとんどの漁民は居住区近隣の民間業者から，前日の午後から夕方にかけて燃料を購入している。漁民は出漁する時，手押し車で船外機やその燃料，漁具などを運搬しており，極めて非効率的である。燃料タンクおよび給油施設の計画サイトへの設置は，これらの現状を改善し操業の効率化に寄与する。要請の燃料タンクは，ガソリンとディーゼル油の２種類で，それぞれの容量は５kℓ，２kℓとなっている。ガソリン油については利用漁船数50隻，船外機は40PSで，約10時間の航走に相当する燃料消費量１日１隻当たり約80ℓ，他店利用の割合を３分の１とすると，１日当たり2.6kℓの需要が予測される。ガソリン用燃料タンクの容量は２日分を考慮し約５kℓとする。非常発電機用のディーゼル油タンクは，ディーゼルエンジンの燃料消費量を200g/PS/h とし，24時間の連続運転を想定すると約1,882ℓであり，要請の２kℓを目安とする。なお，実際の計画に当たっては，全体計画配置と安全基準の両面から，これらのタンクを一体型にし，敷地面積の有効利用を考慮していくものとする。

⑤　非常発電機

製氷設備の補助電源であるが，南タラワ島での電力事情は改善されつつあるので，非常用１台で計画する。

⑥　漁具

漁具販売は，漁民への重要なサービスの一環である。支援ステーションの機能の一つとして供与漁具資材を漁民に販売し，その資金をカウンターパートファンドとして積立て，今後の小規模漁業の振興に利用していく。漁具の内容は，ラグーン内の資源保護の観点から問題のある刺網は除外し，釣具（釣針，釣糸），曳縄漁具を主体とし，現地で一般に使われている仕様のものを選定する。

⑦　船外機

半商業的漁業への移行のためのスキッフ型漁船の動力化と共に，自給的漁業を支えている伝統カヌーの動力化にも配慮する必要がある。スキッフ型漁船用は40PS，伝統カヌー用は4PS が現地で一般的に使われており，要請通りの選定とする。40PS船外機の対象となるスキフ型漁船は南タラワで約170隻と推定される。この内，専業・兼業漁船約90隻の約３分の１にあたる30台を供与する。４PS船外機の対象は，

伝統カヌー約850隻の内，専業・兼業漁船300の約３％に相当する10台とする。船外機は漁民に販売し，その資金をカウンターパートファンドとして積立て，今後の小規模漁業の振興に利用していくものとする。

⑧ 保冷箱

保冷箱は小規模零細漁民の必需品であり，漁獲物の流通・販売にも氷との併用で鮮度保持の目的で有効に使われている。保冷箱は広く普及しているが，まだその需要は半分も満たされていないと推定される。漁具同様に半商業的漁業と伝統漁業の両者への配慮が大切であり，中型78ℓと小型45ℓの２種類とする。専業・兼業漁家数は約500家族であり，この約20%にあたる100個を供与する。このうち５分の１の20個は小型の45ℓとし，伝統漁業に従事している漁家を対象として配分する。

⑨ 船外機予備品

船外機の寿命は南タラワ島で平均約３年であるが，主要部品の予備を保管しておくことで，供与船外機のより有効な利用が可能となる。聞取り調査によると，現地で良く故障する箇所として，クランクシャフトベアリング，ローワーユニットギアーおよびベアリング，ウォータークーリングインペラーなどが挙げられる。

⑩ ワークショップ機材

ワークショップ機材の内容は，船外機の修理・保守点検を目的として選定する。

⑪ 車両

小規模漁民の大半は，トラック等の運搬手段を保有しておらず，これら漁民への氷，漁獲物の運搬などの支援活動に利用する。南タラワ島の主要道路は平坦で，特に四輪駆動車とする必要はない。積載重量は一回のサービスでスキッフ型漁船４隻分を想定する。４隻分の船外機，燃料タンク，保冷箱の他，漁民12名（１隻当たり３名）およびその食料・漁具等の運搬，移動には，約１トンの積載能力が必要となる。

（ロ）南タビテウア島プロジェクト

① FAO 型カヌー

要請されているカヌーはKIR-8 型で，FAO が南太平洋各国の伝統的カヌーを改良し，それぞれの国情にあったカヌーとして設計を行ったものの一つである。キリバスの離島の状況にあったように帆走を基本とし，船外機を補助推進装置として装備している。伝統的カヌーの場合，少しの潮や風の影響で操業ができなくなることが多く，また漁場までの往復に時間がかかり，操業効率は極めて悪い。しかし，船外機を主とした漁船の導入は，燃費の点でとても離島漁業の採算にあうはずもない。FAO 型カヌーの導入は，これらの点を改善することが可能であり，外洋での曳縄漁の操業を十分に行うことができる。長さは7.1mで，伝統カヌーの約1.5 から２倍あり，潮や風に対する耐航力も大幅に改善されている。南タビテウア島には，村落が６つあり，公平な配分を基本として，６隻とする。現地での製作実績もベシオ造船所，地元舟大工グループの両者が十分保有しており，現地にて製作・調達することとする。FAO 型カヌー(KIR-8型）の製作期間は，ベシオ造船所と舟大工グループでは多少の差が見られるが，今回の供与隻数には約３カ月から４カ月で十分対処できる。

② 船外機

KIR-8 型カヌーの補助推進装置として使用する。離島での船外機の修理は困難であり，完成品１台を予備として含め合計12台とする。従って，付属予備品は最低限必要なものに限定する。修理に当たっては，南タラワ島に送ることが必要である。南タラワ島プロジェクトに含まれる船外機とは型式も異なるので，要請は約10PSであるが，現地での聞取り調査（南タラワでの修理部品保管の有無，南タビテウアでの使用状況）に基づいて，検討した結果，約15PSにて機種の選定を行うこととする。

③ 漁具

漁具の不足は，他の離島同様，南タビテウア島でも大きな問題となっており，安定的に漁業活動を続けていくには，常に一定の予備が必要である。キリバスでは，漁具の販売を水産局が一手に引き受けており，従来は必要な漁具を水産普及員を通じて取り寄せていた。しかし，１ヵ月に１～２回の離島間連絡船を待たなければならないため，著しく時間がかかった。漁具の供与は，これらの点の改善につながり，島内での漁具の販売と管理が可能となり，必要漁具の購入補充ができる。これらの補充には供与漁具の販売による収入のうち，販売手数料を除いた分をカウンターパートファンドとして積み立てて使用していく。

漁具の内容については，現地調査結果に基づいて選定するが，釣具，網地の他，KIR-8 型カヌーでの曳縄漁を行うための張出竿なども含めて，各供与機材の相互的な補完による有効利用を図るものとする。

④　倉庫

南タビテウア島の建物は全て現地式である。他の離島，例えば同じ環礁を形成する北タビテウア島には製材を使用した建物があるが，ここ南タビテウア島には皆無である。このような状況から，供与資機材の収納，販売，その他の事務，漁具の仕立作業のスペースが必要である。事務室および漁具販売に11㎡，漁具倉庫に30㎡，網仕立て等の作業スペースとして９㎡の合計約50㎡にて計画する。

⑤　車両

島内には６村落が散在している。各村はコーズウェイにより結ばれており，通行可能である。しかし，かなり老巧化しており，路面などの道路事情は良くない。
また同島では干潮等にリーフ内に降りて漁船や連絡船の索引，荷物の運搬などを行う必要がある。従って，要請通り四輪駆動車にて選定する。

⑥　安全備品

KIR-8 型カヌーの係船用具（アンカー，ロープ）および航海用コンパス，信号類を含むものとし，カヌーの隻数分の供与とする。また，太陽光を利用する手鏡も安全備品として含める。離島のラグーン外は大海原であり，手鏡は緊急時の信号器具として重要な役割を果たす道具である。

2．資機材の仕様

(1)基本事項

① 総　論

要請のキリバス共和国小規模漁業振興計画の実施に必要な機材の適正な規模・仕様の選定のための仕様基準を示すものである。

② 機材仕様の基本的条件

(a) 計画機材は，キリバス共和国の環境条件，使用条件等に十分対応する材質，構造と機能を備えることを第一の基本的条件とする。以下に本計画の資機材調達における，留意すべき自然条件を示す。

気　温　　22～32℃（1947-1988 年における年平均気温は28.2℃，平均最高気温 28.7℃である。）

湿　度　　40～80%（1947-1988 年における年平均降雨量は1,984mm）

使用場所　海辺

(b) 全ての資機材は，原則としてキリバス共和国の現行法規に準拠するものとする。

③ 取扱説明書の供給

機材の納入時に，下記の書類（英語版）を指定部数ずつ用意する。

(a) 取扱説明書および保守管理説明書　・・・・1 台あたり 3 部

(b) パーツカタログ・・・・・・・・・・・・・・・1 台あたり 2 部

(c) 付属工具リスト・・・・・・・・・・・・・・・1 台あたり 1 式

④ 予備部品

予備部品は本体機材価格の10～20%相当額とする。その品目・数量等は，納入業者が作成・提出する予備品リストの内容検討を経て選定したものを，原則として機材本体と同時に納入することとする。

⑤ 資機材の保証期間

保証期間は引渡後最低 1 年以上とする。

(2) 資機材の仕様概要

（イ）南タラワ島プロジェクト

1) プレハブ建物　　　　　　　　　　　　　　1 式

①施設構造　　　　　　　プレハブ式，平屋建

②外部仕様

屋根	長尺塩ビ鋼板，または同等品
外壁	塩ビ鋼板，または同等品
土間	モルタル金鏝押さえ
建具	アルミ製扉および窓，または同等品

③内部仕様

床	モルタル金鏝押さえ 事務室は半硬質タイル張り，または同等品
巾木	モルタル金鏝押さえ
壁	合板塗装仕上げ
天井	合板塗装仕上げ（倉庫は天井内張りなし）

④面積

事務室等	約29㎡	
漁具倉庫	約17㎡	
ワークショップ	約17㎡	
魚捌き場	約 136㎡	
製氷	約15㎡	（天水タンク含む）
断熱庫	約 7 ㎡	
便所	約 3 ㎡	
計	約 224㎡	

⑤付属設備　排水・配管設備，照明および配電・配線設備等

2) 製氷設備　　　　　　　　　　　　　　1 式

①製氷機	形式	全自動，空冷式プレート製氷機
	能力	1トン／日
	周囲温度条件	＋35℃
	原水温度	＋25℃
	冷媒	フレオン(R-22)
	冷凍圧縮機	5.5kw
	砕氷機・ポンプ等	1.5kw
	設置方法	鋼製取付台（貯氷庫上に設置）

②貯氷庫

形式	プレハブ式防熱パネル組立式
容量	約２トン
周囲温度条件	＋35℃
保持温度	0 ℃～-5℃
冷媒	フレオン(R-22)
防熱材及び厚さ	自己消火性ポリウレタンフォーム，厚さ100mm
冷凍圧縮機	1.5kw
付属装置	アッパーリミット装置付
その他の設備	防熱扉，ドアーカーテン，木製グレーチング 温度計，周壁スパーリング材

③原水タンク　　　　　　　　　　１式

形式	FRP 製組立式角型タンク
容量	約８㎥（天水と水道の２区画を設ける）

3）断熱庫

形式	プレハブ式断熱庫 冷凍機無し（但し将来の設置可能とする）
容量	約７㎥
その他の設備	防熱扉，ドアーカーテン，木製グレーチング 温度計，周壁スパーリング材

4）燃料タンク　　　　　　　　　　１式

形式	鋼製半地下式，給油スタンド付き
容量	約５kℓ（ガソリン），２kℓ（ディーゼル） 一体型，内部油密隔壁仕切付き

5）非常発電機

形式	ディーゼルエンジン駆動自己冷却３相交流発電機
発電機容量	約25KVA，415V/240V/50Hz
ディーゼル機関	定格 28PS

6）漁　具　　　　　　　　　　　　1式

釣糸

ナイロン(0.4,0.75,1.0,1.2,1.3,1.6,1.8,2.0mm, 100m/束）各 300束

釣針

トローリング用釣針（ダブルフック No.3,4,5,6,7, 50個/箱）　各 60箱

キルビー型IRBY（No.3,5,7,8,9,11,13, 1000 個/箱）　各 30箱

トローリング用ロープ

ナイロンコート（No.80, 120, 100m 丸）	各 20丸
マグロコード(3mm 4kg／丸)	20丸
ナイロン手縄(4mm 4kg／丸)	20丸
ロープ　PPロープ(8, 10, 12mm 200m／丸)	各 25丸
スイベル　ヘビー型(8, 9, 10.5mm)	各 1,000個
親子スイベル（No. 3×4, 5×6, 7×8）	各 500個
疑似餌	
タコ型（6.5, 5.5, 4.5, 3.5, 2.5）	各 1,000個
疑似餌用錘	
タコ用鉛（19.5, 16.5, 13.5, 10.5, 7.5 cm）	各 500個
トローリング用潜水板	
(K-10, K-11)	各 50個
トローリング用ヒコーキ型浮子	
(中型, 小型)	各 50個
トローリング用竿	
（７ｍ, ２本継）	20本
ハサミ	
大久保型, または同等品	50個
ナイフ	
ケース付	50個
メタルロック	
(No.180-200, 150-180, 80-100, 60-80)	各 1,000個
ハンドプレッサー	
Ｌ型（No.Ｂ, Ｃ, Ｄ　５チップ付）	10組

7) 船外機　　40台

①40PS船外機（ガソリンエンジン型）　30 台

②4 PS船外機（ガソリンエンジン型）　10 台

8) 保冷箱　　100個

①中型	寸法	外寸　約 820mm(L) ×540mm(W)×450mm(H)
		内寸　約 640mm(L) ×360mm(W)×340mm(H)
	容量	78ℓ
	形式	上部蓋付き, 持ち運び用把手また紐付き
②小型	寸法	外寸　約 630mm(L) ×470mm(W)×350mm(H)
		内寸　約 530mm(L) ×360mm(W)×250mm(H)

容量　　　　　　　45ℓ

形式　　　　　　　上部蓋付き，持ち運び用把手また紐付き

9)　船外機予備品　　　　　　　　　　　　1 式

40PS，4PS とも本体価格の20パナマ相当

クランクシリンダー及びクランクケース1組，シリンダーヘッド5個

点火プラグ 400個，クランクシャフト完備品3個，その他1式

10) ワークショップ用機材　　　　　　　　1 式

特殊工具類	1 式
計測機器類	1 式
一般工具	1 式
油圧プレス	1 式
チェーンブロック(1,000kg,　500kg)	各1組
空気圧縮機	1台
油脂類	1 式
船外機修理スタンド	1 式

11) 車両　　　　　　　　　　　　　　　　1 台

駆動形式　　　　　二輪駆動，ディーゼルエンジン

乗車定員　　　　　3 名(シングルキャビン)

車両総重量　　　　約2,500kg

最大積載量　　　　約1,000kg

（ロ）南タビテウア島プロジェクト

1） FAO 型カヌー　6 隻

主要寸法　約 7.1m(L) ×0.86m(B)×0.74m(D)

全幅（アウトリガーまで）　4.1m

カヌー重量　約 250kg

定員　3 名

材質　耐水合板（合板突合部防水処理），塗装仕上げ

マスト長　4.5m

帆桁長　4.0m

ガフ長　4.5m

帆面積　15㎡

2） 船外機　12 台

馬力　約15PS

形式　ガソリンエンジン

予備品　点火プラグ 400個を含む

3） 漁　具　1 式

疑似餌

タコ型（6.5,5.5,4.5,3.5,2.5）　各　200個

疑似餌用錘

タコ用鉛（19.5,16.5,13.5,10.5,7.5 cm）　各　200個

トローリング用潜水板

（K-10, K-11）　各　60個

トローリング用ヒコーキ型浮子

（中型, 小型）　各　60個

スイベル

ヘビー型(8,9,10.5mm)　各　100個

トローリング用釣針（ﾀﾞﾌﾞﾙﾌｯｸ No.3,4,5,6,7　50個/ 箱）各　12箱

釣糸

ナイロン(0.4,0.75,1.0,1.2,1.3,1.6,1.8,2.0mm, 100m/束）各 120束

曳縄用ロープ

ナイロンロープ（No.80,120,100m 丸）　各　10丸

マグロコード(3mm 4kg／丸)　10丸

ナイロン手縄(4mm 4kg／丸)　10丸

スイベル

親子スイベル（No. 3×4, 5×6, 7×8）	各　500個

ナイロン網地

No.4　2-1/4", 2-1/2", 3"　50md×100m/75m	各　60反
No.6　3-1/2", 4", 5"　25md×100m/75m	各　60反

網補修用糸

ナイロンモノ（No.4, 6　1kg巻）	各　50巻

仕立糸

スパンナイロン（20S/30L3　1kg巻）	100巻
浮　子　　浮力(155, 28g)	各 2,000個
沈　子　　37.5g	3,000個
75.0g	3,500個

網用ロープ

PPクロス（8mm DIA 200m丸）	200丸

釣針

キルビー型(No.3,5,7,8,9,11,13 1,000 個/ 箱)	各　20箱
トローリング用竿　(7m　2本継)	20本
トローリング用竿ホルダー	6組
ハサミ　　大久保型	20個
ナイフ　　ケース付	20個

メタルロック

No.B, C, D5	各　500個

ハンドプレッサー

L型（No.B, C, D　5チップ付）	6組
魚　箱　　約50ℓ	12個
バスケット　　プラスチック（No.800　70ℓ用）	24個

4)　倉庫

①施設構造　　プレハブ式，平屋建

②外部仕様

屋根	長尺塩ビ鋼板，または同等品
外壁	塩ビ鋼板，または同等品
建具	アルミ製扉および窓，または同等品

③内部仕様

床	合板上床張り材仕上げ，または同等品
巾木	合板塗装仕上げ

壁	合板塗装仕上げ
天井	合板塗装仕上げ（倉庫は天井なし）

④面積

事務室等	約 5㎡
漁具販売	約 6㎡
漁具倉庫	約30㎡
網仕立等	約 9㎡
計	約 50㎡

5) 車　両　　1台

駆動形式	四輪駆動，ディーゼルエンジン
乗車定員	3 名（シングルキャビン）
車両総重量	約2, 550kg
最大積載量	約1, 000kg

6) 安全備品　　各　6組

火せん，信号紅炎，発煙浮信号，自己発煙信号，自己点灯信号，
係留設備（ロープ，及びアンカー），救命胴衣，救命浮輪（ロープ付）
落下傘信号，コンパス，手鏡

3．実施運営体制

(1) 計画の実施体制

本計画のキリバス政府側実施責任機関は，環境天然資源開発省及び内務地方開発省である。実際の運営機関は，内務地方開発省の組織下の地域行政単位である各地区のカウンシルが当たる。本計画のサイトであるTUC(南タラワ）およびTSIC（南タビテウア）の両カウンシルが運営を担当する。環境天然資源開発省は，本計画の受入れ機関として，無償資金の管理（大蔵省へのB/A，A/Pの手配および各運営責任機関であるTUC，TSICからの報告に基づき，供与資機材の受領/ 完工証明の発行等）を行う。受入れ後，キリバス政府より，各運営責任機関（TUC，TSIC）に対して本計画資機材および施設の受渡しが実行される。受渡しに際して，政府は計画の運営上の諸条件に関わる合意書(MOU）を各運営責任機関と締結し，本計画による供与資機材，施設の効果的かつ適正な利用の指導・確認を行う。

(2) 計画の運営体制

各運営責任機関（TUC,TSIC）は，政府との合意書(MOU）に基づき，本計画の供与資機材および施設の運営にあたる。南タラワの小規模漁業支援ステーションの運営は，初年度よりTUC 独自の予算（TUC は地区内の許可事務，公共サービスを行っている）で運営可能な体制となっている。南タビテウアも同様の体制で進められる。

両者とも，実際の運営および活動に際しては，水産局（南タラワ）および各離島に配置されている水産普及員（南タビテウア）との密接な連携のもとに，運営することになる。水産局の漁業政策上，必要かつ効果的な支援活動の項目などが新たに加わる場合は，水産局の組織として別途必要予算の確保が保証されている。

① 要員計画

（イ）南タラワ島バイリキ地区プロジェクト

小規模漁業支援ｽﾃｰｼｮﾝ運営責任者（所長）１名，設備管理責任者（技師）１名，設備保守運転係員１名，作業員２名の計５名を配置し，直接の管理運営に当たる。

（ロ）南タビテウア島ブアリキ地区プロジェクト

供与資機材の管理責任者（倉庫・物品管理）１名を配置し，直接の管理運営に当たる。

② 収支計画

（イ）南タラワ島バイリキ地区プロジェクト

(a) 収入の部

燃油販売手数料;

80ℓ／日×(2/3) ×50隻×200 日／年×A$0.05／ℓ＝A$26,667

氷販売; 氷の需要面からと製氷量からの計算値の平均とする。

(A$30,000+A$36,000)/2＝A$33,000

・氷の需要から一日平均50隻が年間200 日利用するとして計算すると,

20kg／日×50隻×200日／年×A$0.15／kg＝A$30,000

・氷販売量を製氷能力の80%とし, 1週間6日, 年間50週とすると,

1,000kg／日×0.8× 6 日／週×50週／年×A$0.15/kg＝A$36,000

・氷販売価格は1kg当り15セントとする。

(製氷原価と製氷機の維持管理に要する費用を販売収入により賄うことを前提にし, 現在最大の氷供給元であるTML 社の20セント以下となるように設定。)

船外機修理; 40台／年× A$50／台＝A$2,000

・年間平均, 約40台の船外機を修理するものとする。

(b)支出の部

人件費;	職種	人数	内容	給与額
	所長	1	年間A$3,000/人	3,000
	作業員	2	年間A$1,400/人	2,800
	機械技師	1	年間A$2,500/人	2,500
	機械係	1	年間A$1,900/人	1,900
			小計	A$10,200

電力料金; 365 日／年×24時間／日×4KWH× A$0.39/KWH＝ A$ 13,666

水道料金; 365 日／年×1.5 ㎥／日× A$1.0／㎥ ＝ A$ 548

燃料費 ; 250 日／年×10ℓ／日× A$0.77 ／ℓ ＝ A$ 1,925

機材補修維持管理費; 上記合計額の10% ＝ A$ 2,913

地代 ; 500 ㎡×A$ 1.0／㎡／年 ＝ A$ 500

小計 A$ 19,552

さらに保険料としてA$ 300, 雑費A$1,200 を計上する。

（ロ）南タビテウア島ブアリキ地区プロジェクト

(a) 収入の部

販売手数料；供与資機材（漁船および船外機，漁具）の販売手数料で本プロジェクトの実施に伴う人件費を賄うものとし，予定される支出の約1.2倍相当分を計上する。

A$960×1.2 =A$1,160

(b) 支出の部

人件費　；1名 A$600/年

雑費　　；A$30／月×12月／年=A$360／年

以上の結果をまとめれば，次の通りである。

南タラワ島バイリキ地区プロジェクト

〔年間収入〕		〔年間支出〕	
・燃油販売手数料	26,667	・人件費（5名）	10,200
・氷販売収入	33,000	・電力料金	13,666
・船外機修理	2,000	・水道料金	548
		・燃料費	1,925
		・施設維持管理費	2,913
		・地代	500
		・保険料	300
		・雑費	1,200
合　計	A$61,667	合　計	A$31,252

南タビテウア島ブアリキ地区プロジェクト

〔年間収入〕		〔年間支出〕	
・資材販売手数料	1,160	・人件費（1名）	600
		・雑費	360
合　計	A$1,160	合　計	A$960

(3) 工事区分

本計画実施に関する両国負担工事区分の概要は下記の通りである。

① 日本側負担事項

- 資機材および組立に必要な資機材の調達およびサイトまでの海上・内陸輸送経費および輸送保険料の負担
- 実施設計，入札業務の代行および工事施工監理等のコンサルタントサービス

② キリバス共和国側負担事項

- 供与資機材の保管に必要なサイトの確保
- 本計画の全ての供与資機材およびそれらに付随する予備品等の速やかな通関業務とそれに必要な輸入関税，輸入税，輸入付加価値税，流通税等の免除措置
- 本計画に必要な日本人関係者のプロジェクトに必要な品物のキリバス共和国国内で課せられる全ての税金，その他課税徴金の免除
- 無償資金協力により供与された資機材の効果的な運営と維持管理のための経費の予算措置

4．作業実施工程

本計画に関して，日本国政府とキリバス共和国政府の間で交換公文が締結された後，日本のコンサルタントとキリバス共和国との間で，交換公文の内容を骨子とするコンサルタント業務に関する契約が結ばれる。

コンサルタントは直ちに入札関連図書を整え，キリバス共和国政府の承認後，入札資格審査等の手続きを経て，応札業者を選定し入札を実施する。コンサルタントは，入札評価結果と入札最低価格者の入札内容を評価し，キリバス共和国政府に落札者決定の助言を行う。

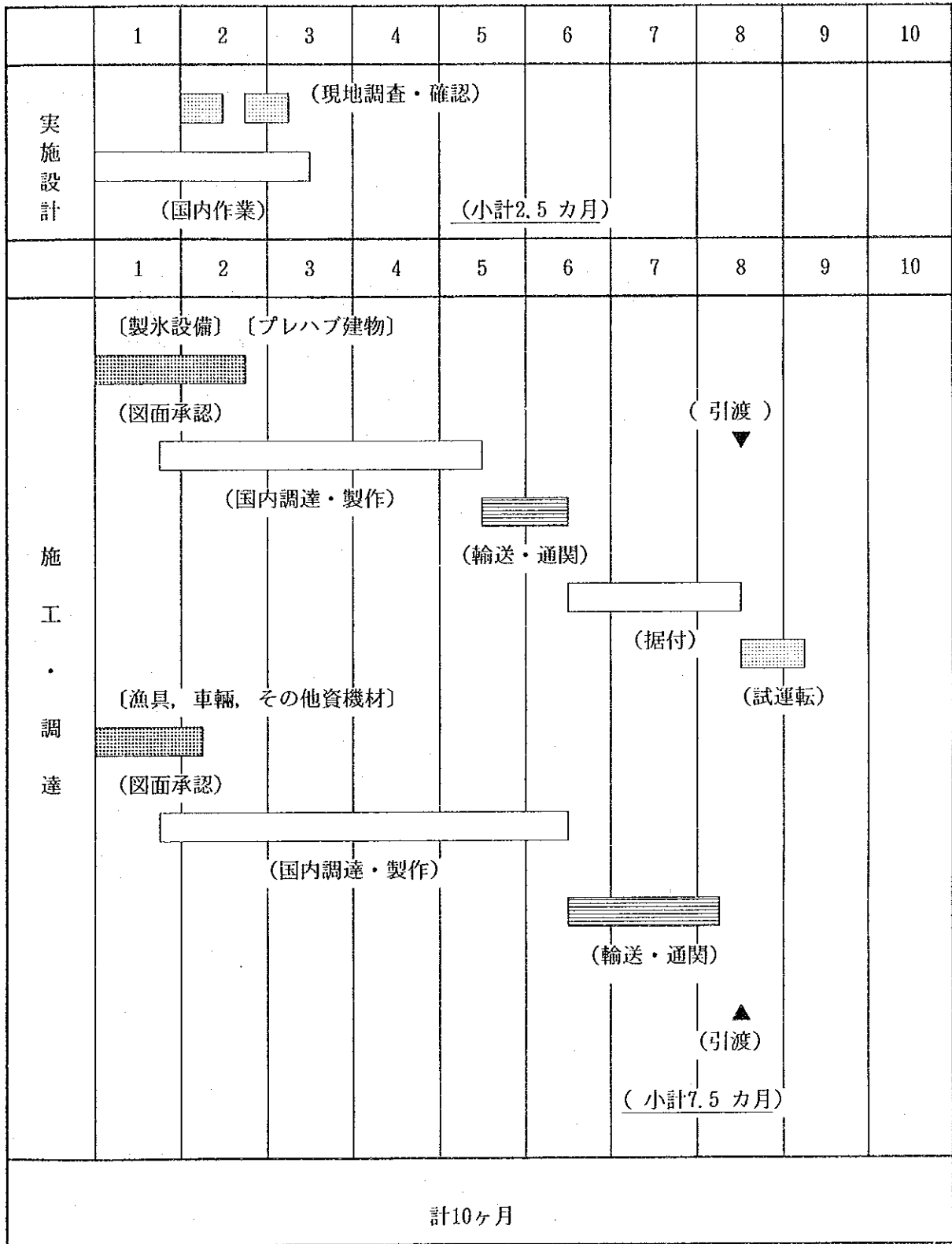
落札者はキリバス共和国政府と落札内容に基づいて請負契約を締結し，コンサルタントの承認した図書，図面に基づいて資機材の製作，調達を行う。

コンサルタントは，工場製作監理，製品立会い検査，工場運転立会い等施工監理を実施し，この間日本国政府およびソロモン諸島国政府に所要の報告を行う。最後にキリバス共和国政府から工事完了証明書を受領し，プロジェクトは終了する。

本計画に必要な工期は，実施設計2.5ヶ月，国内準備・国内製作・調達６ヶ月，輸送・通関など1.5ヶ月，計10ヶ月となる。

本計画の概略の実施スケジュールを図－２に示す。

図－２　事業実施工程表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
実施設計	（現地調査・確認） （国内作業） （小計2.5 カ月）									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
施工・調達	〔製氷設備〕〔プレハブ建物〕 （図面承認） （国内調達・製作） （輸送・通関） （据付） （試運転） （ 引渡 ）▼ 〔漁具，車輛，その他資機材〕 （図面承認） （国内調達・製作） （輸送・通関） ▲（引渡） （ 小計7.5 カ月）									
計10ヶ月										

5．概算事業費

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要となる事業費総額は，約2.13億円となり，先に述べた日本とキリバス共和国との負担区分に基づく双方の経費内訳は，下記に示す積算条件によれば次のとおりと見積もられる。

(1) 日本側負担経費　2.11億円

①　機材費　1.96億円

②　設計・監理費　0.15億円

(2) キリバス共和国側負担経費　2.5万豪ドル（約2.27百万円）

①　小規模漁業支援ステーション関係工事費　2.5万豪ドル（約2.27百万円）

（サイトの整地，岸壁とのアクセス整備，給水・給電，汚水排水の公共処理施設への接続工事等を含む）

(3) 積算条件

①　積算時点　平成4 年12月（ 基本設計現地調査終了月）

②　為替交換レート　US$ 1.0 ＝124.96円

A$ 1.0 ＝ 90.76円

③　施工期間　詳細設計，機材調達の期間は，施工工程に示した通り。

④　その他　本計画は，日本国政府の無償資金協力の制度に従い実施されるものとする。

第5章　事業の効果と提言

第５章　事業の効果と提言

本計画の効果の評価に当たっては，国家開発計画における水産セクターと離島振興政策における各々の目標および本計画の目的，達成目標に対して効果を表す指標を媒介としてできる限り定量的に把握することとする。しかし，統計的データの不足，信頼性の低いデータしかない指標については定性的な効果の推定とする。

１．南タラワプロジェクトの小規模漁民への直接効果

(1) 小規模漁業の活性化と操業の効率化

漁具，船外機，保冷箱などの資機材の供与は，小規模漁業の漁業生産および流通を活発化するのに役立つ。また，プレハブ建物，製氷設備，給油施設（油タンク）の供与は，小規模漁業の支援ステーションとして，漁民に活動の拠点を与え，上記資機材の供与による効果と相まって小規模漁業活動をさらに活性化させるのに役立つものと思われる。特に支援ステーションは，従来漁民が燃料の購入，氷の確保，漁具の入手をそれぞれ別々の場所で行い，自宅からバイリキの船溜まりまでカートで運んでいる状況を改善し，すべての出漁準備が１カ所で可能となり，出漁準備時間が短縮され操業の効率化に貢献する。

この出漁準備時間短縮分が直接に操業時間の延長につながるためには，安定した漁獲の継続が可能な資源量に問題のない漁場のあることが前提となる。水産局の調査によれば，南タラワ周辺の漁場は資源に恵まれており，かつその漁場もほぼ一定していることから，この前提が当てはまると言える。南タラワのビケネブからバイリキまでのＴＵＣ管轄区域に分散する漁民が氷の仕込みにとられる時間を平均往復30分，購入に約10分，これらの前後に各10分を要するとして試算すると，一日当たり約1 時間の出漁準備時間の短縮が可能となる。この短縮された時間はそのまま，操業時間の延長につなげることができるので，現在南タラワにおける１操業当たりの時間約５時間を６時間にすることは十分可能となる。

(2) 操業の効率化および漁船の動力化による漁獲量増加

平均操業時間５時間が６時間になることによる漁獲量の増加は次のように１日当たり約500kg と推定される。

$$Q = q \times t \times n$$

Q ： 漁獲量
q ： 単位努力当りの漁獲量(CPUE)　10kg／時間
t ： 操業時間　１時間
n ： 操業隻数　50隻

従って，

$$\Delta Q = 10 \times (6 - 5) \times 50 = 500\ (kg)$$

船外機の供与による漁船の動力化も漁獲量の増加の大きな要素であるが，本計画の場合40台全てが新規参入漁船に装備されず，そのうちの10台，すなわち，10隻が

半商業漁業に加わるとして上記50隻に含ませた。

(3) 南タラワの水産物需要充足の促進

支援ステーション内に設けられる魚捌き場，製氷設備，断熱庫の活用により，漁獲物の取扱改善が期待される。漁獲物の流通面でも，水揚げ場所でそのまま氷の入手が可能であることから，漁獲物の取扱改善と併せ，鮮度の良い良質魚介類の市場への供給が図れる。これらは，漁獲量の増加と共に資源の有効利用につながり，適正魚価の形成を通して，漁民収入の増加，半商業漁業への移行促進に貢献するものと期待される。南タラワの水産物需給関係は，供給不足にある。キリバスの年間1人当たりの魚介類消費量は全国平均で約380kg であり，南タラワの157kg はこの40%にしかならない。首都タラワと離島では，貨幣経済と自給自足経済の違いがあって，一概に結論づけることはできないが，魚食嗜好という点では，都市部タラワも離島も同じである。以上の理由から，南タラワは同国最大の消費市場として，離島漁業振興の将来のターゲットとなる大きな可能性を持つものとして注目される。ECのプロジェクトはアベママ，ブタリタリの2 島で離島商業漁業振興プロジェクトを1988年から実施し，南タラワ島への試験的供給を行っている。本計画による上述の漁獲量増加は年間一人当たり消費量にすると約7kg ，現在の消費量の4.4 %分の増加に貢献するものと推定される。

(4) 漁民収入の増加と半商業漁業への移行促進

操業の効率化による漁獲量増加と漁獲物の取扱改善による鮮度向上は，良質魚介類の市場供給を通して，漁民の収入増加につながる。南タラワは魚介類の需要が大きく，供給の面から今後の半商業漁業への移行の可能性は開かれている。半商業漁業化の促進のためには，従事する漁民の収入が大きな要素となる。支援ステーションを利用する漁民の収入は次に示すように約20%の増加をもたらすものと期待される。

B = I - E
I = Q × p
b (1 人年間収入)=(B/N) ×4 週×12月

B : 利益(A$)
I : 収入(A$)
E : 支出(A$)
Q : 漁獲量(kg)
(Q = q × t × d)

q : 単位努力当りの漁獲量(CPUE)
p : 魚価(A$/kg)
t : 操業時間(hr)
d : 週当たり操業日数（日）
N : 1 隻の漁民数(人)

	q	t	d	Q	p	I=Q×p	E	B=I-E	N	b
現　状	10	5	6	300	1.0	300	136	164	3	2623
実施後	〃	6	〃	360	〃	360	163	197	〃	3152

半商業的漁業に従事する漁民の収入は，現在1週間当たり約A$55であり，年間A$2,623である。上記試算では，計画実施後はこの1漁民当たりの年間収入A$2,623

がA$3,152となると推定される。政府公務員の最低賃金はA$1,614，平均で約A$3,000である。したがって，本計画の実施は，半商業漁業に従事する漁民収入を公務員の平均レベルに押し上げる役目を果たすもの期待される。さらには漁労技術の改善によるCPUEの改善(q)，操業の効率化による操業時間(t) の適正なレベルまでの延長，適正魚価(p) の維持が半商業漁業化促進の大きな要素となる。これらの改善に向けての本計画の供与施設，資機材の有効活用と水産局の指導が重要となろう。

2．南タビテウア島プロジェクトの島民への直接効果

(1) 離島漁業の活性化

漁具の供与は，とかく漁具の入手に時間がかかり，不便を感じてきた南タビテウア島の住民に島内で必要な時に必要な漁具の提供を可能にし，漁業活動の活性化を促すものと期待される。

(2) 離島漁業の活性化による漁獲量増加

船外機および安全備品を備えたFAO 型カヌーの導入は，外洋域での操業を容易にし，漁獲量の増加をもたらす。期待される漁獲増はKIR-8 形カヌーが4 隻登録されている北タビテウア島での1986年の調査データを基にした以下の試算によると一日当たり325kg と推定される。

$$Q = q \times t \times n$$

Q：漁獲量
q：単位努力当りの漁獲量(CPUE) 2.7→5.8kg/時間
t：操業時間 4.3→8.3 時間
n：操業隻数 1→7隻

従って，

$$Q0 = 2.7 \times 4.3 \times 1 = 12 \text{ (kg／日)}$$
$$Q1 = 5.8 \times 8.3 \times 50 = 337 \text{ (kg／日)}$$
$$\Delta Q = Q1 - Q0 = 337 - 12 = 325 \text{ (kg／日)}$$

(3) 南タビテウア島の食生活改善(魚介類消費水準の向上)

1988年のキリバス統計年報によると，年間一人当たりの消費量は226kg で，全国平均380kg の約60%と同国では低い水準にある。ラグーン，リーフを含む総漁獲量は，前述の資料によると週当たり6,021kg ，一日当たり1,004kg で，上記のFAO 型カヌーによる漁獲増325kg は島民一人当たりにして32%の消費増につながり，1漁民当り年間300kgまで増加するものと期待される。

(4) その他の効果

南タビテウア島から南タラワへの漁獲物の出荷は，1988年以降の水産局のデータでは，活イセエビ98lbs(A$84.26)が記録されている。漁獲物の島外出荷への努力は続けられており，島内の需要が充足され，かつ島内消費が全国レベルに接近すれば余剰魚の島外出荷の可能性が生れるであろう。

3．結論および提言

漁業は，キリバス共和国にとって唯一発展の可能性のある産業である。いままで，沖合漁業資源開発のために，国営漁業会社を設立し，カツオ・マグロ輸出による外貨獲得を図ってきており，また水産業発展のため，マリントレーニングセンター内に我が国の援助で漁業学科を設立し，漁船員教育を実践し成果をあげている。キリバス側の漁業振興に対する熱意と期待は極めて大きい。本計画の対象である小規模漁業は，国民の貴重な蛋白食料供給源として重要な位置付けにあり，離島においては，自給自足経済から貨幣経済への移行の重要な足掛かりとなるものと期待される。本計画は，国家開発計画における水産部門と離島振興政策の開発目標に則した計画であり，これら開発目標の達成に寄与していく大きな可能性をもつものである。しかし，小規模漁業関連のインフラ整備は，南タラワにおいても全く不十分であり，漁民は懐中電灯や車の照明の中で操業前の準備を行っている現状である。離島南タビテウア島においては，ラグーンと外洋を結ぶ水路もなく，漁民は満潮時間帯を見計らって外洋との行き来をしている状況で，各村落のある島々を結ぶコーズウェイを除いては，タラワからの島間連絡船による生活物資の荷揚げ場など公共インフラ施設すらない。離島における小規模漁業振興は，唯一残された生活向上のための手段であり，特に離島社会での生活に必要な蛋白食料の確保のため，必須の要請である。したがって，各離島の状況に応じた適切な支援は，島内の漁業活動を活性化し，約300万㎢に及ぶ広大なEEZ内の漁業資源の有効利用に確実に結びつくものであると言えよう。

本計画の裨益効果は，支援ステーションを利用する半商業的漁業に従事する50隻の漁民約150人を初めとして，その他の専業・兼業漁民約5,000人に及び，間接的には，自給漁業に従事する南タラワ島の全戸数約3,000戸の70%にあたる2,000戸，約1万6,000人に及ぶものと推定される。離島南タビテウア島においては，約1,600人の住民全てが本計画の裨益対象となる。

本計画の実施機関は，環境天然資源開発省と内務地方開発省であり，環境天然資源開発省の水産局の指導の下に内務地方開発省に属する各地区の行政を担うカウンシルが供与資機材および施設の運営に当たる。各カウンシルは，生活物資の協同購入，地区内の産品の出荷のための協同生活組合組織を下部機関として保有し，地域住民の生活のための活動を行っている。行政面では内務地方省より派遣された事務官が，また財政面では大蔵省からの財務官がこれら日常の業務を遂行しており，本計画の運営についても対応は十分可能であると判断される。しかしながら，供与資機材の維持管理と活用のためには，技術的支援が不可欠であり，この点で水産局の果たす役割は非常に大きく，各地区の水産普及員の日常活動と共に定期的な技術的支援が本計画にとっての鍵となることを認識して運営に当たることが望まれる。

本計画は，前述のように多大な効果が期待されると共に，広く同国国民の生活向上に寄与するものであることから，本計画が実施されることの意義は大きいと判断される。今回，冷凍機なしの断熱庫とした当初要請の冷蔵庫は，盛漁期の生鮮魚介類の流通量および各離島からの南タラワ島への出荷量，既存の冷蔵庫の利用状況により，必要性が認められた段階で速やかに冷凍機を設置することが，今回の供与資機材の有効利用と供与効果をより一層高めるものと言えよう。

添　付　資　料

添　付　資　料

Ⅰ．　基本設計調査

①　調査団氏名

②　調査日程表

③　相手国関係者リスト

④　相手国政府及び実施機関組織図

⑤　協議議事録

Ⅱ．　計画関連資料

①　計画関連写真

②　プレハブ建物計画図

③　製氷設備計画図

調査団氏名

No.	業　　務	氏　　名	所　　属
1	総　　括	田添　伸	水産庁海洋漁業部国際課海外漁業協力室
2	計画管理	石山　由夫	国際協力事業団無償資金協力調査部 基本設計調査第2課
3	水産開発計画	近藤　衛	D&Aエンジニアリング株式会社
4	設備計画・積算	平川　治正	D&Aエンジニアリング株式会社

調 査 日 程 表

No	月日	曜	日　　　程　　　表	宿泊地
13	14	月	07:00 マジュロ発⇨09:10 タラワ着(CW-013) 11:00 外務省表敬, 11:30 大蔵省表敬 14:00 環境天然資源開発省会議室にて, 全体会議 (インセプションレポートの説明, 調査日程協議確認, ミニッツ署名者の確認, 離島へのチャーター便の確認等) 15:30 南タラワプロジェクト管理運営機関となる ティニナノアーバンカウンシル(TUC) 訪問 計画について協議, 説明 16:15 プロジェクトサイト, ベシオ他視察	タラワ
14	15	火	08:30 環境天然資源開発省にて協議 09:30 サイトの確認, 協議。漁民よりの聞き取り調査 11:05 土地利用計画委員会にて, サイト検討結果の協議 11:30 土地収用の現状と許可について協議 14:00 タナヤ水産局およびテマイク養殖場 (漁業事情およびデータ収集, 製氷機の確認) 15:45 環境天然資源開発省にて協議	タラワ
15	16	水	07:30 ボンリキ空港離陸 (南タビテウア島調査) 08:30 南タビテウア上空天候不順のため中止 10:00 南タラワサイトのプロジェクトについて協議 午後南タビテウア島プロジェクトの協議	タラワ
16	17	木	09:00 テマウタリ社およびUKプロジェクト本部訪問, 協議および聞き取り調査 11:15 調査結果およびミニッツ案の協議・質疑応答 19:00 キリバス政府主催パーティー	タラワ
17	18	金	08:00 資料整理, 署名用ミニッツの準備 10:00 ミニッツ案の確認, プロジェクトサイトの再確認等 14:00 ミニッツ署名および協議 19:00 団長主催パーティー	タラワ
18	19	土	07:00 ボンリキ空港発, 南タビテウアプロジェクトの現地調査, 17:00 タラワへ帰着 (要請計画の内容確認, インセプションレポートに基づく説明, 南タビテウア島の漁業事情と問題点について聞き取り調査, 視察等)	タラワ
19	20	日	08:00 資料整理	タラワ
20	21	月	04:00 バイリキ埠頭 (バイリキ埠頭の利用漁民出漁状況調査) 09:00 環境天然資源開発省にて未収資料の収集, 情報収集他 11:00 ベシオの船外機修理所視察, 技術レベルの調査 11:45 プロジェクトサイト隣接のガソリンスタンドからの聞き取り調査 13:30 未収資料収集	タラワ
21	22	火	07:40 タラワ発⇨ 12/21 (月) 18:30 ホノルル着(ON-220) 12/22(火) 10:55 ホノルル発 ⇨	ホノルル
22	23	水	⇨ 15:00 東京着 (NW009)	

相手国関係者リスト

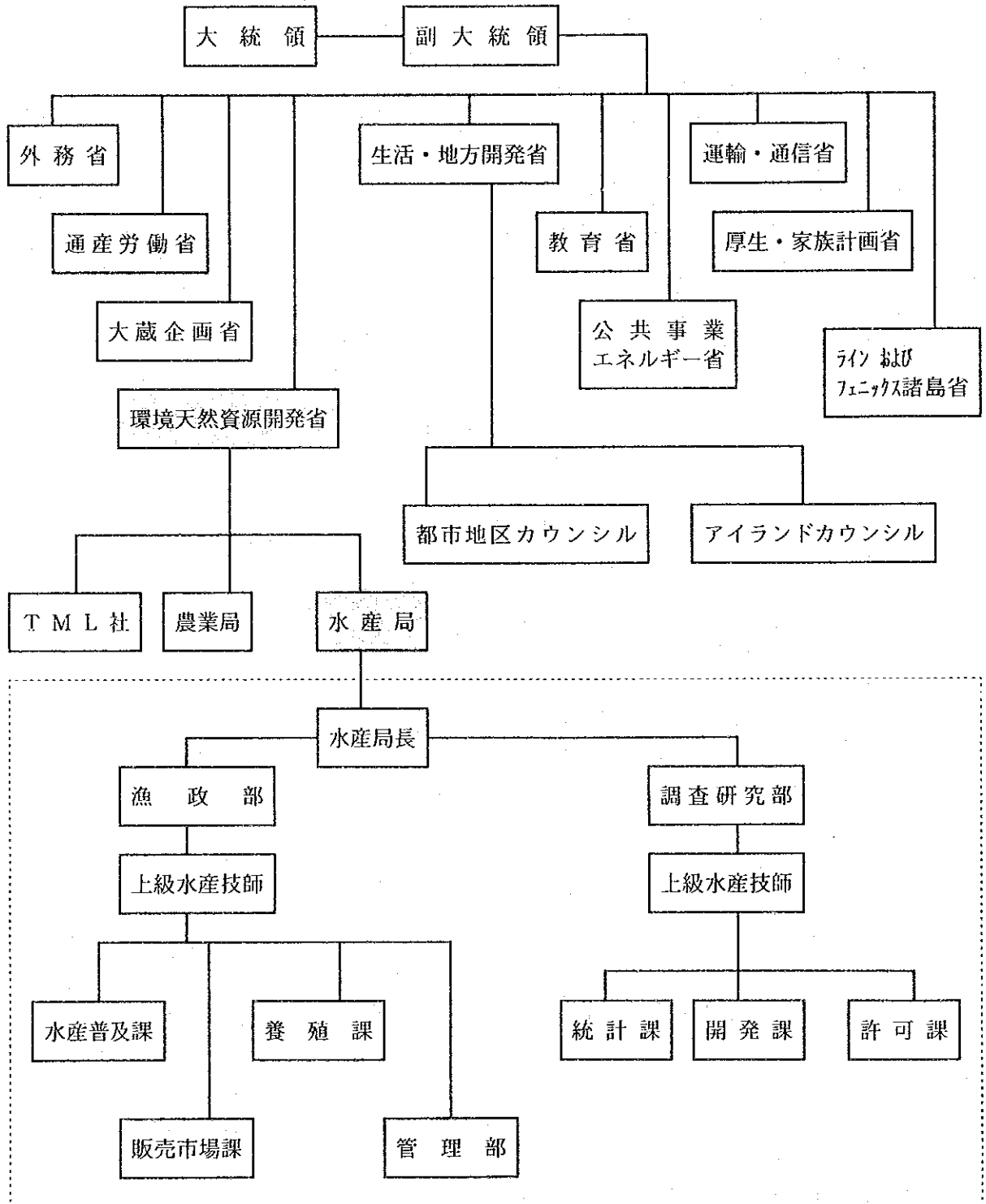
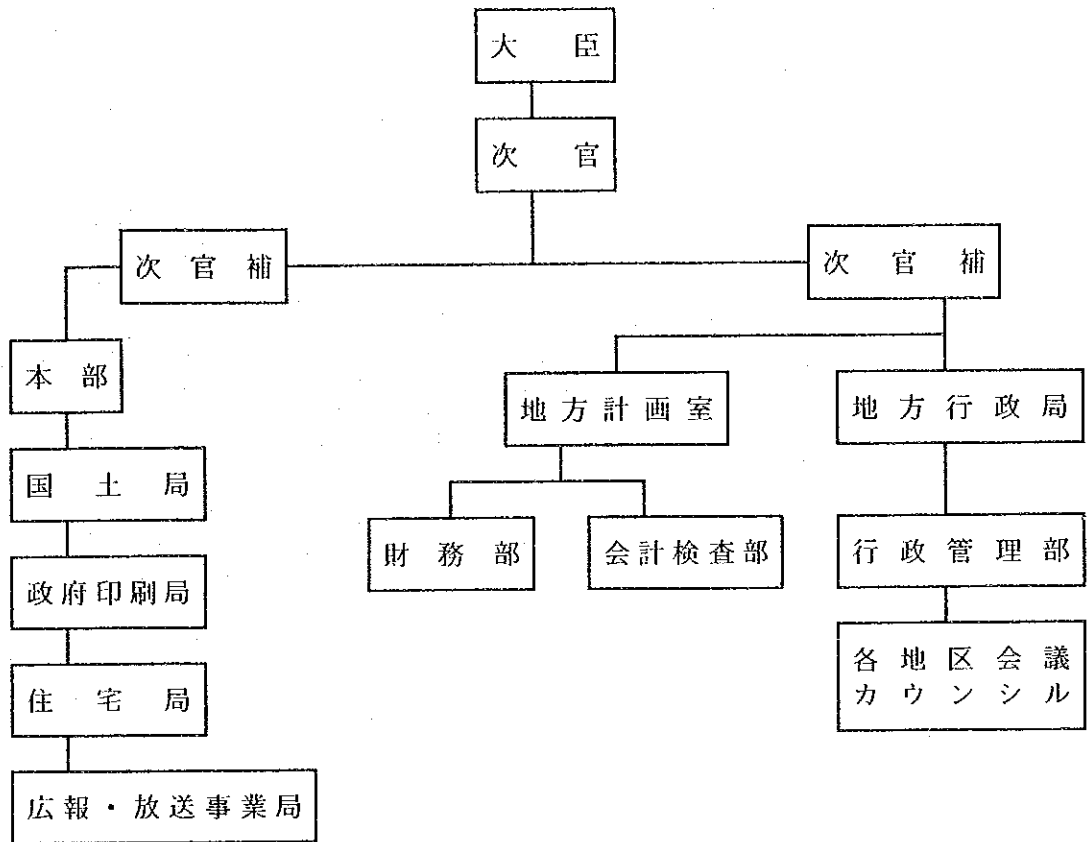
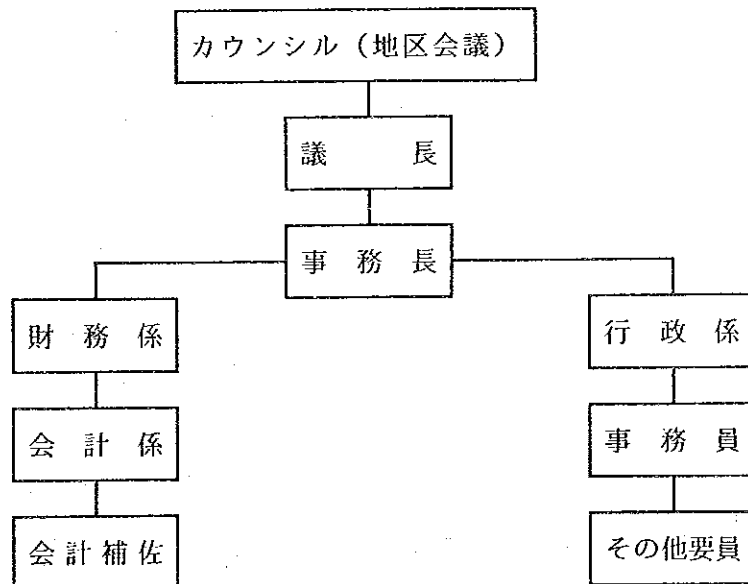
所属機関名	職　　名	氏　　名
Ministry of Foreign Affairs	Assistant Secretary	Mr. Taama Biribo Ms. Dennis
Ministry of Finance	Chief Planning Officer Planning Officer	Mr. Mikaere Baraniko Mr. Elliot Alli
Ministry of Envn't & Natural Resources Development	Secretary Senior Resource Economist Chief Fisheries Officer Senior Fisheries Officer	Mr. Nakibae Teuatabo Mr. Peter Tong Mr. Tikabu Tikaai Mr. Tukabu Teroroko
Fisheries Division, MENRD	Senior Fishery Officer Manager of T.F.F Senior Fisheries Officer	Mr. Kintoba Mr. Johny Mr. Tukabu Teroroko
Ministry of Home Aff's & Rural Development Development	Atoll Project Officer	Mr. Alexander Teabo
TUC(Teininano Urban Council)	Clerk to the Council	Mr. Tawita Teibira
Land Committee	Senior Assistant, Staff Inspector	Ms. Tooma Wiriici
Ministry of Lands & Survey	Chief Lands Officer Lands Surveyor	Mr. Tiriata Betero Mr. Brene Nikora
TSIC(Tabiteuea South Island Council)	Council President Vice President Council Memeber -Ditto- -Ditto- -Ditto- -Ditto- -Ditto- -Ditto- Government Employee(Police) -Ditto- (Council Clerk) -Ditto- (Fish Pond Worker) -Ditto- (Fisheries Assist.)	Mr. Teitintau Mr. Nakaebekia Mr. Kabiriera Mr. Temeeti Mr. Tebwe Mr. N. Angang Mr. Toamane Mr. Tebukeke Mr. Teitiota Mr. Tekaburoko Mr. Katutu Mr. Teakai Mr. Peter
在フィジー日本国大使館	大使 二等書記官 二等書記官 三等書記官	堀　靖夫 中島　聡 山下　誠 田辺　健
JICAフィジー事務所	所長	伊藤　英明

相手国政府及び実施機関組織図

キリバス共和国政府と水産局

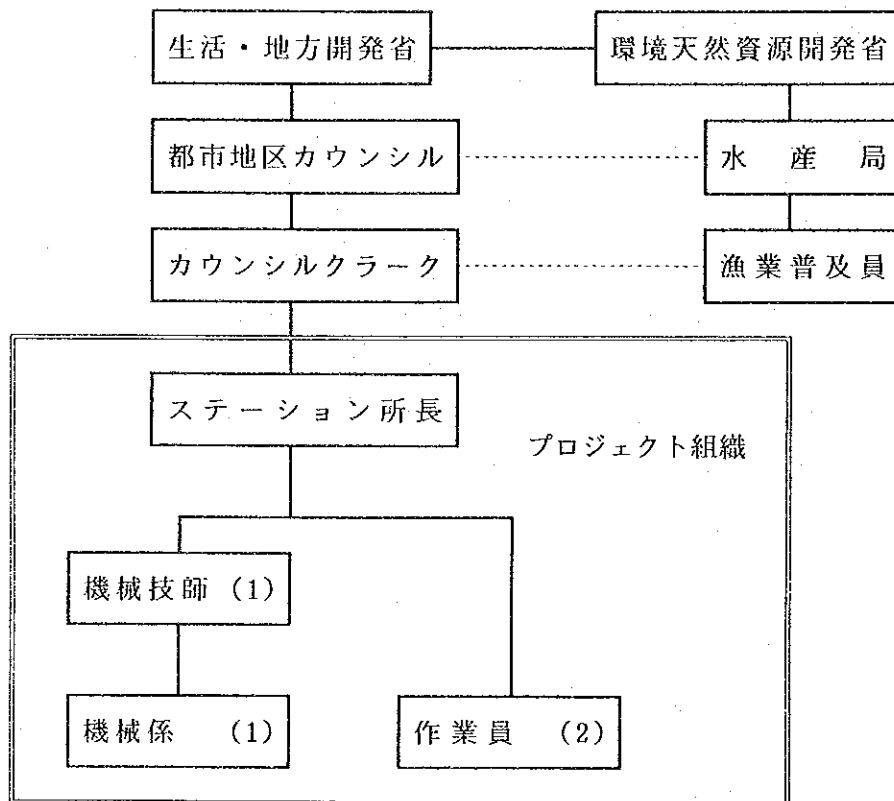
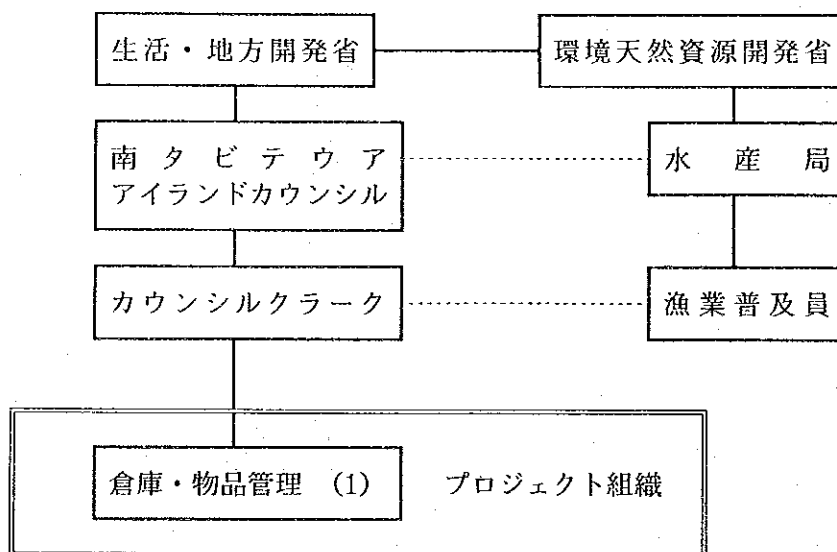
大　臣
次　官
次官補
次　官　補
本　部
国　土　局
政府印刷局
住　宅　局
広報・放送事業局
地方計画室
地方行政局
財　務　部
会計検査部
行政管理部
各地区会議
カウンシル

カウンシル

カウンシル（地区会議）
議　長
事務長
財務係
会計係
会計補佐
行政係
事務員
その他要員

プロジェクト関連組織

〔南タラワプロジェクト〕

〔南タビテウアプロジェクト〕

協議議事録

MINUTES OF DISCUSSIONS
BASIC DESIGN STUDY
ON
THE SMALL-SCALE FISHERIES PROMOTION PROJECT
IN
THE REPUBLIC OF KIRIBATI

In response to a request from the Government of the Republic of Kiribati, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Small Scale Fisheries Promotion Project in the Republic of Kiribati (hereafter referred to as "the Project"), and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency(JICA).

JICA sent to Kiribati a study team, which is headed by Mr. Noboru Tazoe, Chief Fisheries Officer, Office of the Overseas Fishereis Cooperation, Fisheries Agency, and is scheduled to stay in the country from December 14 to December 19, 1992.

The team held discussions with the officials concerned of the Government of Kiribati and conducted a field survey at the study area.

In the course of discussions and field survey, both parties have confirmed the main items described on the attached sheets. The team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study report.

Tarawa, December 18, 1992.

田添伸

Mr. Noboru Tazoe
Leader
Basic Design Study Team
JICA

Mr.Nakibae Teuatabo
Secretary
Ministry of Environment and
Natural Resources Development

ATTACHMENT

1. Objective

The Objective of the Project is to promote small-scale fisheries by providing necessary facilities and equipment for improving living conditions.

2. Project Sites

The Project sites are ;

(1) Bairiki Wharf in South Tarawa, and

(2) Buariki Village in Tabiteuea South, as shown in "Annex I"

3. Executing Agency

Ministry of Environment and Natural Resources Development

Ministry of Home Affairs and Rural Development

Teinainano Urban Council (TUC)

Tabiteuea South Island Council (TSIC)

4. Items requested by the Government of Kiribati

After discussions with the Basic Design Study Team, the following items were finally requested by the Government of Kiribati, as shown in "Annex II" However, the final components of the Project will be decided after further studies.

5. Japan's Grant Aid system

(1) The Government of Kiribati has understood the system of Japan's Grant Aid explained by the Team.

(2) The Government of Kiribati will take necessary measures, described in "Annex III" for smooth implementation of the Project, on condition that the Grant Aid Assistance by the Government of Japan is extended to the Project.

6. Schedule of the Study

(1) The consultants will proceed to further studies in Kiribati until December 22, 1992.

(2) Based on the Minutes of Discussions and technical examination of the study results, JICA will complete the final report and send it to the Government of Kiribati by the end of March 1993.

7. Particular items discussed and requested to the Government of Kiribati by the Team

(1) To ensure the operation budget and staffing required for the Project

(2) To inform the Government of Japan the site preparation plan and the completion date required for the Project implementation. The access to the Project site from sea-side and also public road should be included in the site preparation.

(3) To inform the Government of Japan the securing date of land ownership and/or permit of the utilization for the Project required for the implementation.

N. T.　　　NI

8. Counterpart fund

If and when the products, purchased by the grant from the Government of Japan, are sold or leased to fishermen, the Government of Republic of Kiribati shall take necessary measures to ensure the followings:

(1) to deposit, in local currency, the amount to be obtained by such sale or lease in a suitable account of the Government of Republic of Kiribati as a counterpart fund:

(2) to utilize the above-mentioned counterpart fund for the purpose of fishery development and maintenance of equipment purchased by the grant from the Government of Japan:

(3) to report to the Government of Japan upon the use of fund.

NJ.

N. T.

SOUTH TARAWA
North Tarawa
Buariki
Taratai
OCEAN
Tarawa Lagoon
Nota
Abaokoro
Marenanuka
N
Nabeina
Tabiteuea
Abatao
Banriki
Taborio
Betio
Bairiki
Teaoraereke
Eita
Bikenibeu
Animarao
Nanikai
SCALE 1:200,000
0 1 2 3 4 5 KILOMETRES
Bairiki Wharf (Project Site)
172°
174°
176°
178°
Makin Meang
Makin
(Butaritari)
Marakei
Abaiang
Tarawa
Maiana
Abemama
Kuria
Aranuka
Nonouti
Tabiteuea
Beru
Nikunau
Onotoa
Tamana
Arorae
SCALE 1:10,000,000
0 100 200

TABITEUEA SOUTH

N. T.

To Betio
Hotel/Restaurant
Bairiki Wharf(Project Site)
SCALE(1/2,500)

N. T.

NJ

Village
Reef
Buariki :Project Site
TSIC
Maniaba
Coconut shed
Store
Store
F.O. Tank x2
Lagoon
Lagoon
N
10m
CAUSEWAY

Annex II

Items Requested by The Government of Kiribati

South Tarawa

(1) Prefabricated building

(2) Ice making plant

(3) Insulated room (without Refirigerating unit)

(4) Fuel oil tank

(5) Generator

(6) Fishing gear

(7) Outboard engine

(8) Cooler box (insulation)

(9) Outboard engine spare parts

(10) Workshop equipment and tools

(11) Vehicle

Tabiteuea South

(1) FAO type canoe

(2) Outboard engine

(3) Fishing gear

(4) Warehouse

(5) Vehicle

(6) Safety equipment

NJ

N. T.

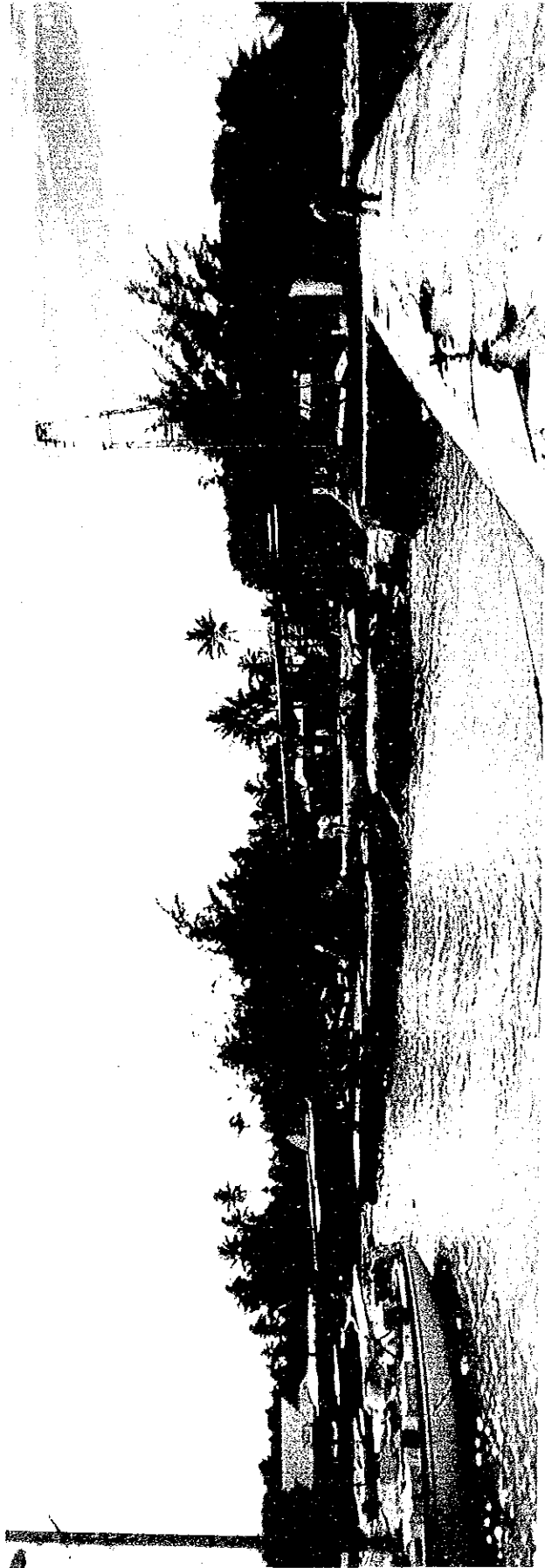
Annex III

Necessary measures to be taken by the Government of the Republic of Kiribati in case Japan's Grant Aid is executed.

1. To secure the sites for the Project.
2. To clear and level the sites prior to commencement of the Project.
3. To undertake incidental outdoor works such as gardening, fencing, gates and exterior lighting in and around the sites.
4. To construct the access road to the sites prior to commencement of the Project.
5. To provide facilities for distribution of electricity, water supply, telephone, drainage, sewage and other incidental facilities to the Project sites.
6. To bear commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon the Banking Arrangement.
7. To exempt taxes and to take necessary measures for custom clearance of the materials and equipment brought for the Project at the port of disembarkation.
8. To accord Japanese Nationals whose services may be required in connection with the supply of products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the Republic of Kiribati and stay therein for the performance of their work.
9. To maintain and use properly and effectively that the facilities constructed and equipment purchased under the Grant.
10. To bear all the expenses other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of facilities as well as for the transportation and the installation of the equipment.

NJ

N T.

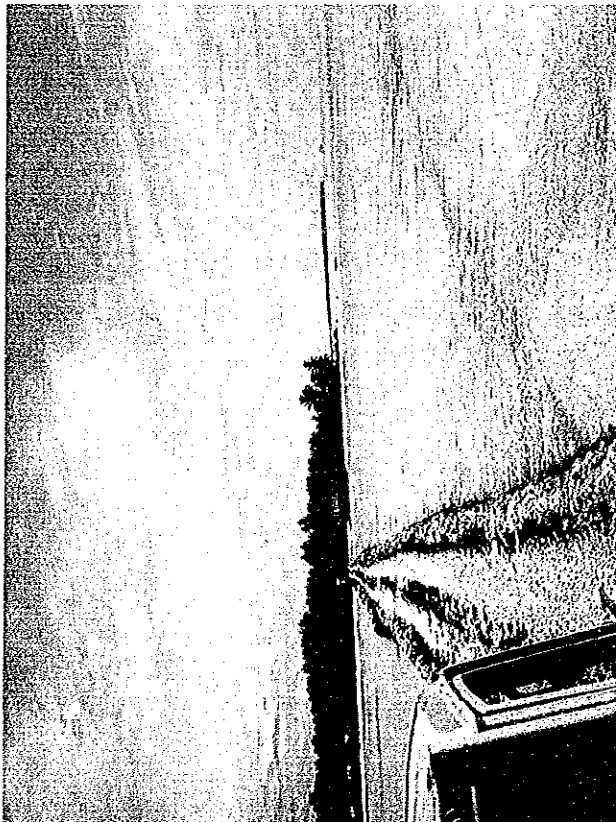
計画関連写真

① 南タラワ島バイリキ地区

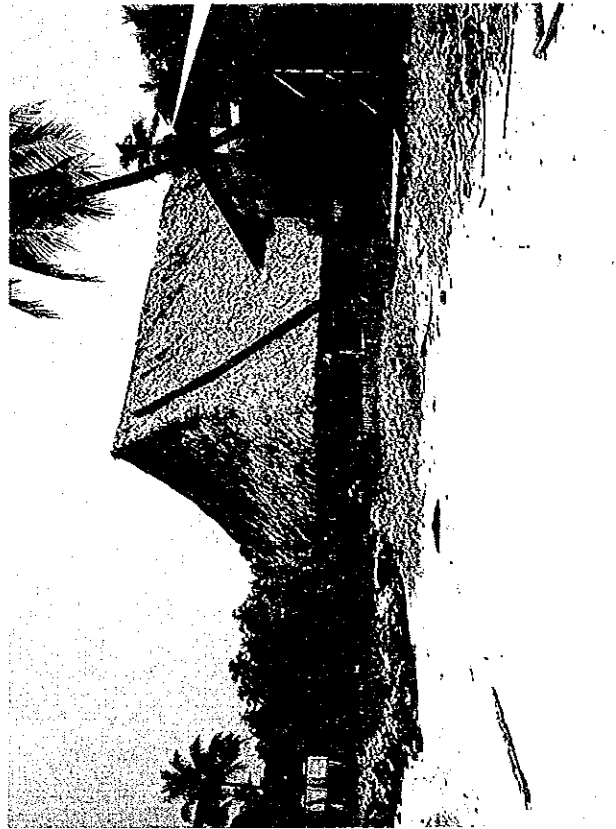
小規模漁業支援ステーション計画予定サイトを海側から臨む。

② 南タラワ島バイリキ地区

小規模漁業支援ステーション計画予定サイト

③　南タビテウア島ブアリキ地区

供与資機材保管用倉庫の建設予定サイト

④ 南タビテウア島ブアリキ地区

コーズウエイよりブアリキ地区を臨む。

⑤ 南タビテウア島ブアリキ地区

南タビテウア島会議（TSIC）所有のマニアバ（漁民集会場）
右はコプラ集荷場

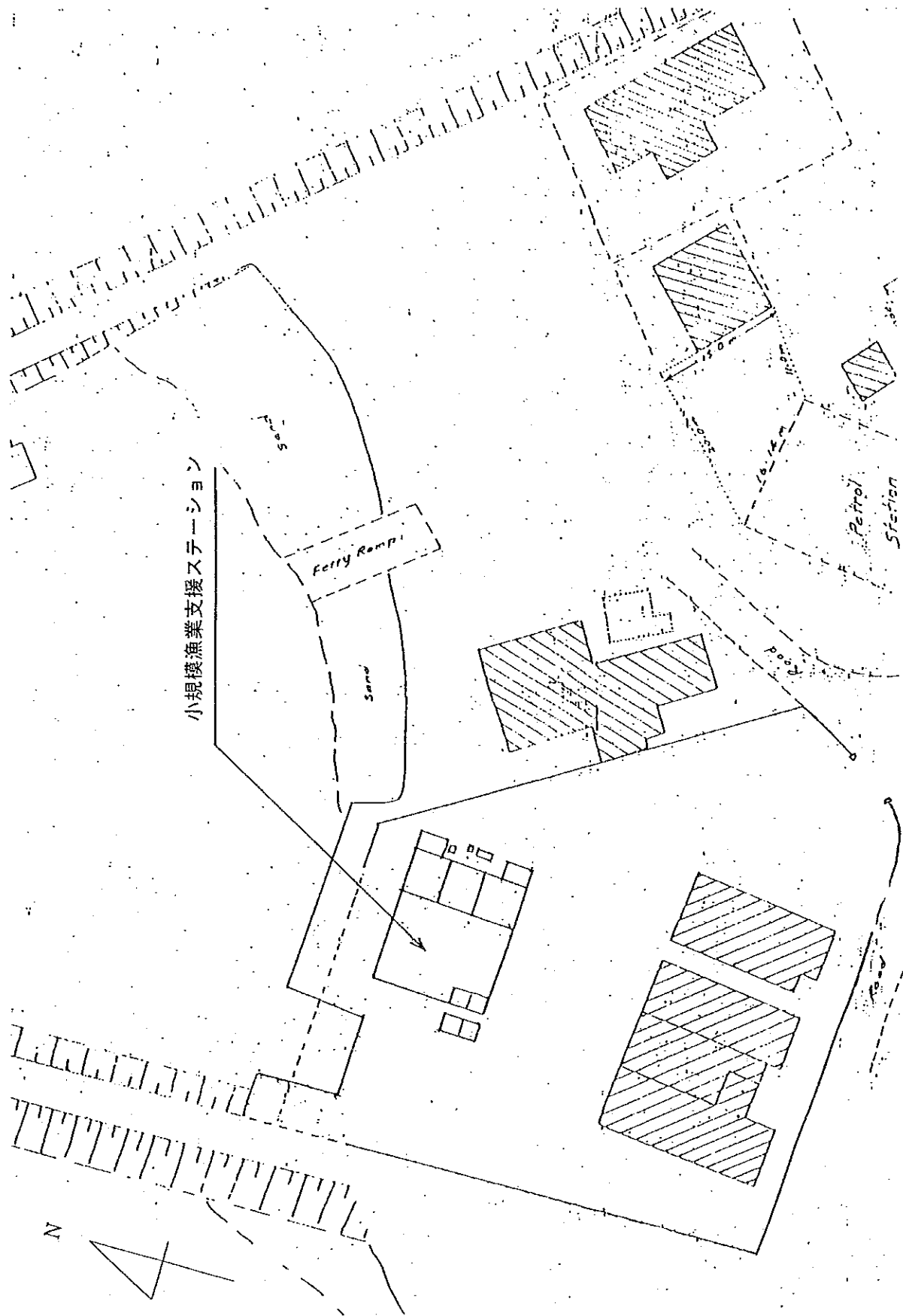
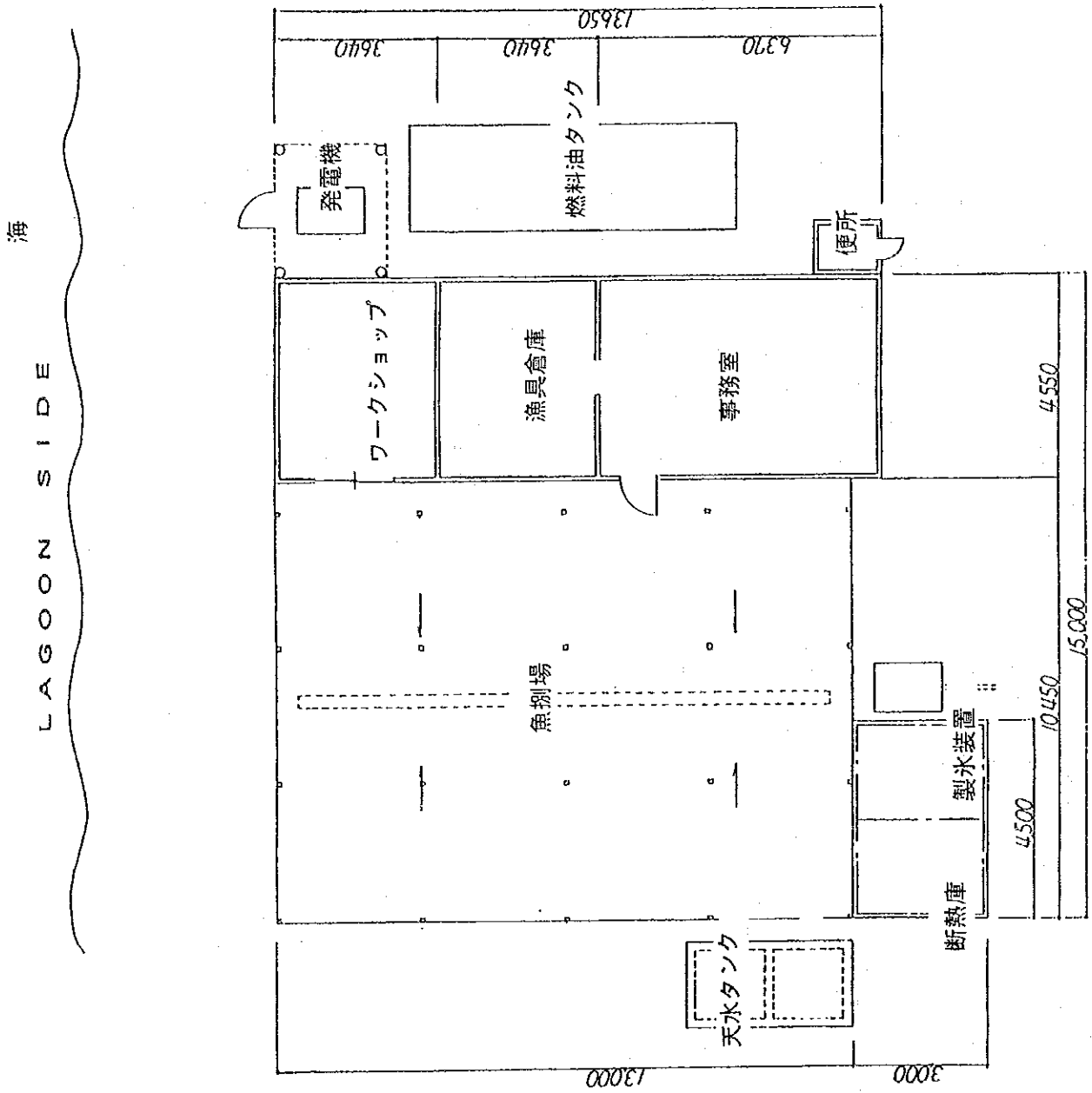
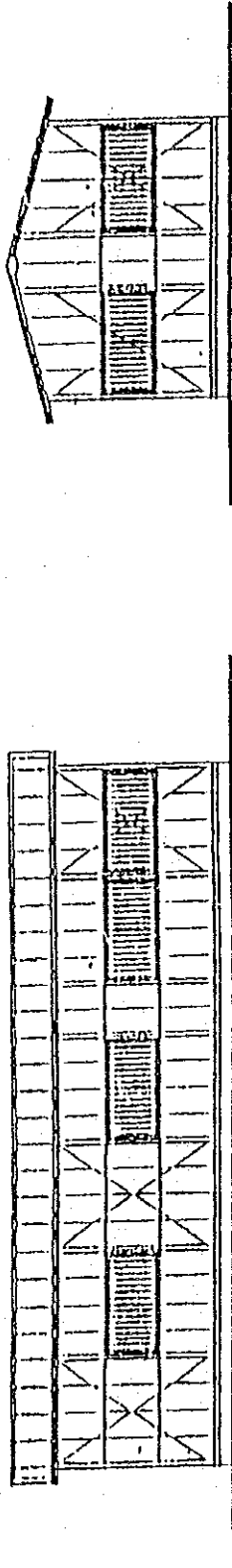
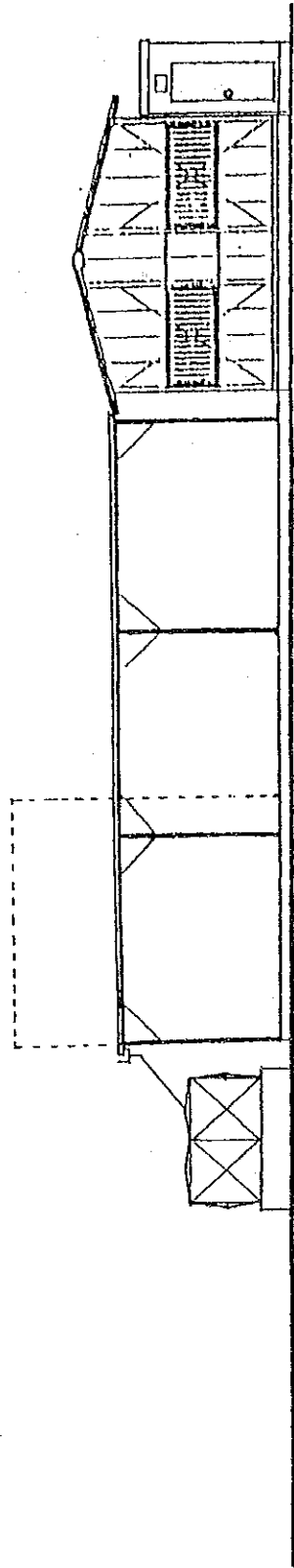
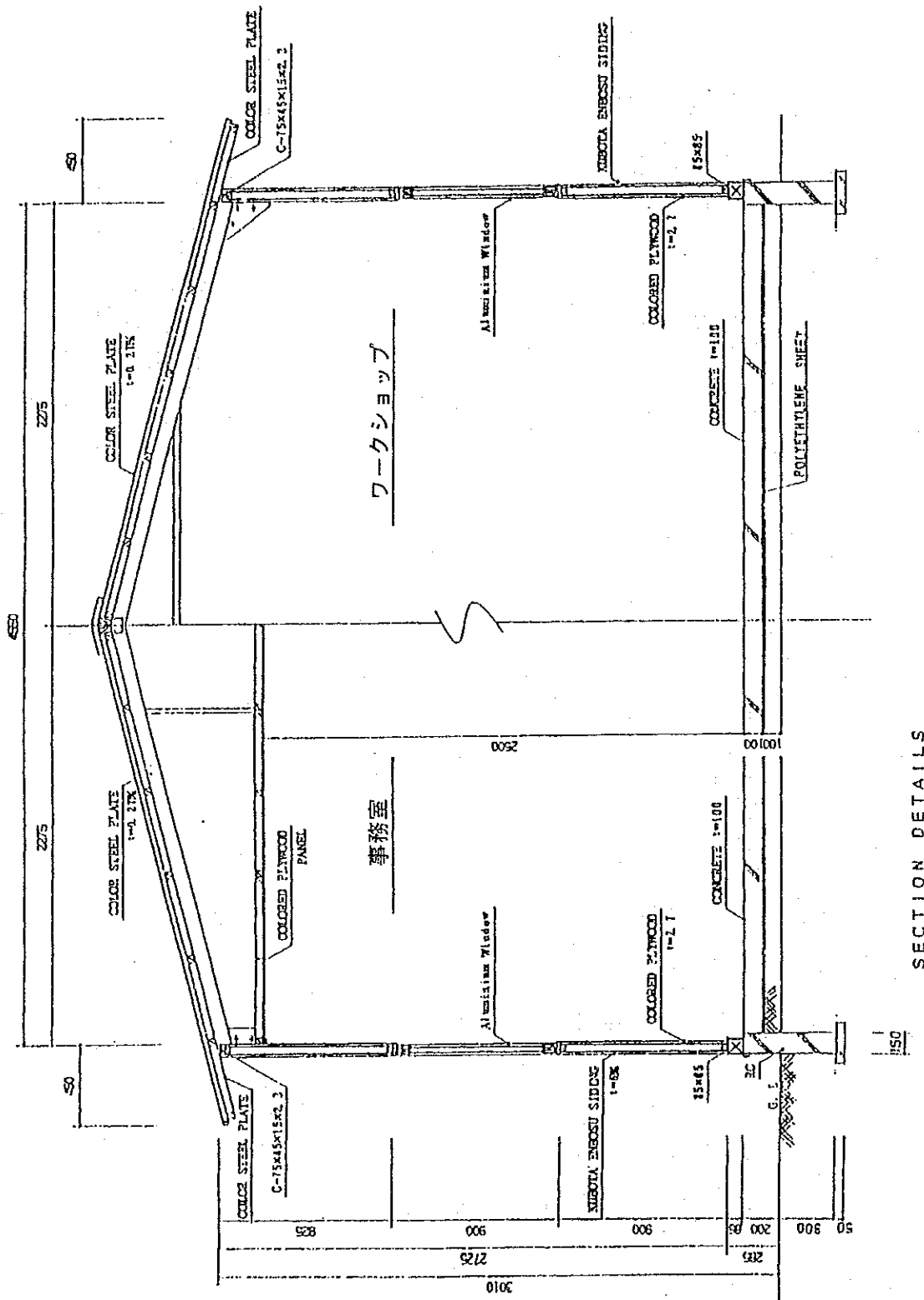
プレハブ建物計画図

小規模漁業支援ステーション配置計画図

平面図

海
LAGOON SIDE
13650
3640
3640
6370
発電機
燃料油タンク
便所
ワークショップ
漁具倉庫
事務室
4550
魚捌場
15,000
10,450
製氷装置
4500
断熱庫
天水タンク
13000
3000

立面図

SECTION DETAILS
ワークショップ
事務室
COLOR STEEL PLATE
COLORED PLYWOOD
Aluminium Window
CONCRETE t=100
POLYETHYLENE SHEET

製氷設備計画図

No.	名称	要目
①	製氷装置	プレート氷 1ﾄﾝ/日 5.5kW
②	空冷コンデンサー	0.23kW
③	サージタンクおよびデフロストポンプ	0.25kW
④	氷シューター	
⑤	貯氷庫	1,800mm×1,800mm×2,200mm
⑥	貯氷リミットスイッチ	
⑦	貯氷庫ユニットクーラー	
⑧	貯氷庫冷凍機	1.5kW